



Les estructures de l'edat del bronze de la Plana del Castell – Parc de l'Alba (Cerdanyola del Vallès, Barcelona)

Bronze Age features from the Plana del Castell – Parc de l'Alba (Cerdanyola del Vallès, Barcelona)

En aquest treball ens centrem a exposar les troballes arqueològiques de l'edat del bronze localitzades en el transcurs de les obres de seguiment dels vials al voltant del Sincrotró de Cerdanyola del Vallès, prop de Barcelona. Es tracta d'una agrupació de tres fosses: un hipogeu funerari, amb sis individus inhumats, i dues sitges. L'estudi del material ceràmic exhumat, així com la realització de quatre datacions radiocarbòniques han permès establir el marc cronològic en un moment de consolidació de l'edat del bronze. També es proposa una interpretació del caràcter ritual documentat en una de les fosses properes a l'estructura d'enterrament. Mereix especial atenció la troballa d'un fragment d'una pedra gravada, tal vegada, part d'una estela.

Paraules clau: edat del bronze, ceràmica, hipogeu funerari, estela decorada, ofrenes animals, Vallès.

This paper presents the archaeological finds from the Bronze Age brought to light during road work at Cerdanyola del Vallès Synchrotron near Barcelona. The finds comprise three excavated features: a funerary hypogaeum containing six individuals and two silos. The analysis of the pottery, as well as four radiocarbon datings, suggest the features date to the outset of the Bronze Age. The study also offers the interpretation of a ritual character to one of the pits near the burial. Special attention is paid to the find of a fragment of an engraved stone, perhaps part of a stela.

Keywords: Bronze Age, pottery, funerary hypogaeum, engraved stela, animal offerings, Vallès.

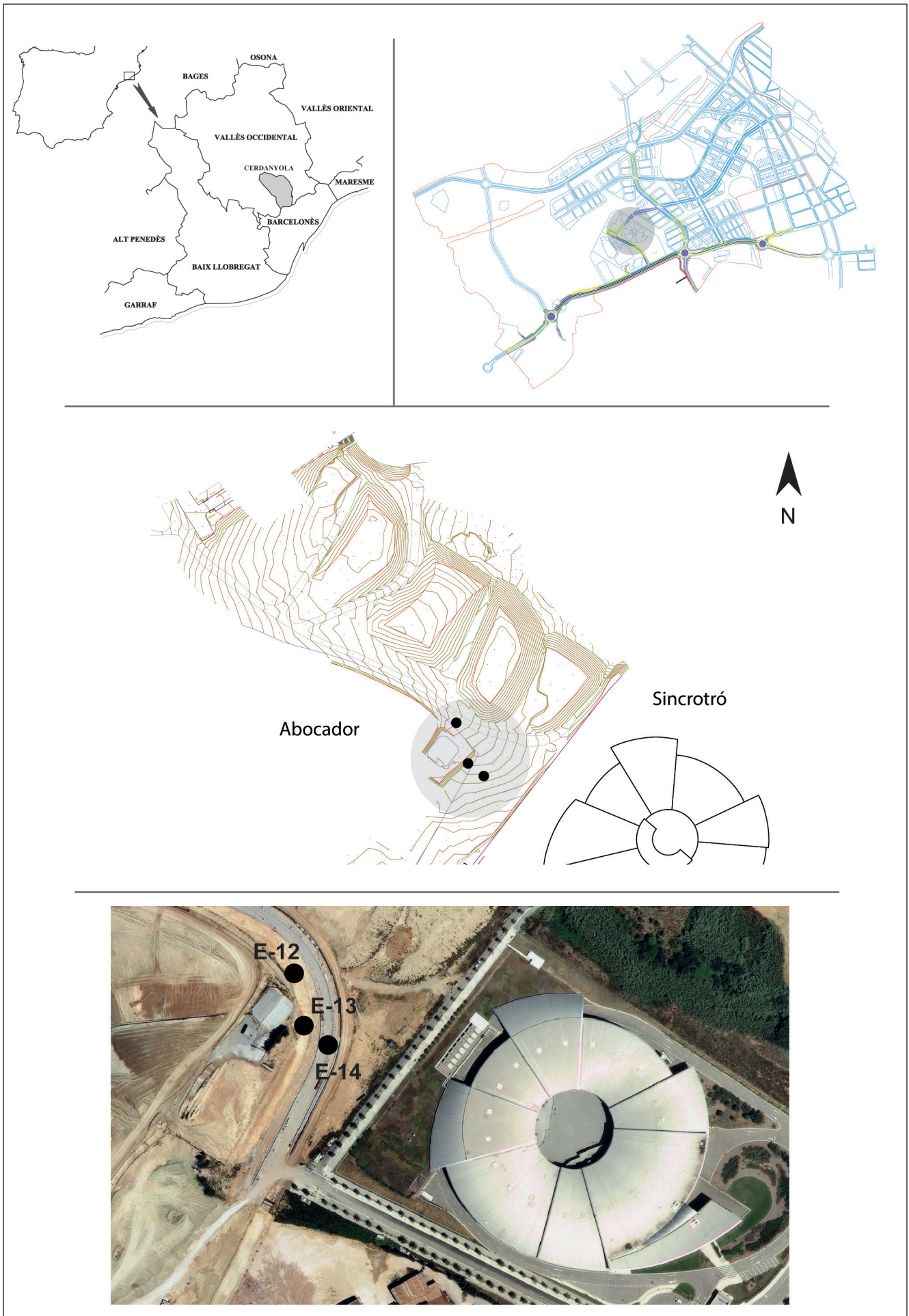


Figura 1. Situació del jaciment.

Introducció

Durant els darrers anys el Consorci Urbanístic del Centre Direccional està duent a terme en el paratge conegut com a Plana del Castell, del terme municipal de Cerdanyola del Vallès, la primera fase d'urbanització consistent en l'obertura de diversos vials a l'entorn del Sincrotró, la connexió amb la B-30 i l'ampliació de la carretera BP-1413, que uneix Cerdanyola amb Sant Cugat del Vallès.

A grans trets l'àmbit afectat pel Pla Parcial del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallès està definit pel Torrent dels Gorgs a llevant, per la carretera a Bellaterra (BV-1414) a ponent, el traçat de la B-30 al nord i la carretera BP-1413 al sud (figura 1).

L'any 1990, durant les prospeccions arqueològiques del sector oriental de la Serra de Collserola promogudes per l'Ajuntament de Cerdanyola en col·laboració amb el Col·lectiu de Recerques Arqueològiques de Cerdanyola (CRAC), es documentaren restes materials que permetien suposar l'existència de diverses zones d'expectativa arqueològica en aquest paratge. En conjunt, corresponien a un ampli ventall cronològic que abastava des de la prehistòria fins a època moderna.

Les tasques de control arqueològic estan circumscrites al marc dels treballs de seguiment a la Plana del Castell, en el projecte de les obres d'urbanització dels eixos 2A i 2C al voltant del Sincrotró.

Els treballs de seguiment van permetre localitzar en la campanya de 2014, un total de 5 estructures arqueològiques. La numeració de les estructures ha seguit la començada en els treballs de prospecció de 2007/2008, per donar una continuïtat a les troballes en el marc de l'obra, que sense que les distants estructures localitzades tinguin una lògica de jaciment, sí que dona un sentit d'unitat a les restes de la gran àrea de la Plana del Castell-Parc de l'Alba. D'aquesta manera, les estructures localitzades s'agrupen en dues zones força distants: a l'est l'E-12, E-13 i E-14, que corresponen a l'edat del bronze, i situades a l'oest, l'E-15 i l'E-16, que es daten en la primera edat del ferro.¹

Les estructures de l'edat del bronze

No sabem si la concentració de fosses de l'edat del bronze originàriament havia estat més gran, ja que més al nord d'on es localitzaren les estructures E-12, E-13 i E-14 comptem amb la presència d'un enorme abocador de deixalles modern excavat en les argiles, i és possible que en el seu moment afectés part del jaciment en aquest punt.

L'hipogeu

D'entre aquestes fosses la més destacable és l'E-12. Es tracta d'un hipogeu funerari, amb pou d'accés i una cambra funerària excavada al lateral (figures 2 i 3). El diàmetre de l'estructura en la part superior

és de 100 cm i la seva fondària arriba a l'1,80 metres. La seva secció és gairebé cilíndrica, de lleugera tendència el·líptica, amb el fons còncau. Tipològicament, al marge de la cambra funerària, que s'obre a 70 cm del fons de l'estructura, la seva forma és equiparable a una sitja, similar a la mateixa E-13 localitzada molt a prop.

De fet, no podem descartar que l'E-12 en origen es tractés d'una sitja que es reaprofités com a espai funerari. La majoria d'hipogeus amb pou d'accés tenen la cambra funerària a cota del fons del pou, com a Can Filuà (Martí, Pou i Buch 1995), alguns dels hipogeus de Can Roqueta II, com l'E-738 (Rodríguez, Palomo i Majó 2002) o a l'Aeroport de Sabadell (Villena i Subirà 2004). La reutilització de sitges com a estructures funeràries ha estat plantejada en altres ocasions degut a la similitud dels pous d'accés, on s'excaven les cambres o nínxols sepulcral en aquesta mena de fosses. En el cas del paratge de Can Roqueta (Rodríguez, Palomo i Majó 2002: 663), on a part d'aquesta sospita de reutilització, conviuen fosses amb inhumacions, fosses amb nínxol i hipogeus. D'aquest jaciment també prové una estructura, l'E-459, paral·lelitzable amb l'E-12 de la Plana del Castell, ja que la cambra funerària neix a la meitat del pou d'accés (Carlús *et al.* 2008: 127). També ha estat interpretada com a sitja reconvertida en hipogeu l'E-172 de Can Gambús 1 (Roig i Coll 2007).

Les dimensions de la cambra funerària són de 75 cm, pel que fa a l'accés de la paret de l'estructura, mentre que l'espai funerari tindria una amplada de 90 cm x 155 cm de llargada. La planta tenia una forma ovalada, de fons pla i sostre de volta, amb una alçada màxima interior de 80 cm (figura 4). En síntesi, doncs, tipològicament podem parlar d'una fossa complexa o fossa hipogeu de tipus b2 segons Agustí i Mercadal (2002: 599).²

El rebliment, tant del pou d'accés com la cambra, estava compost exclusivament d'un únic nivell, format per terra i gran quantitat de pedres de mida mitjana i gran, concretament 593 blocs. Cal destacar que d'entre els blocs que obliteraven l'estructura es recuperaren algunes parts de molins i un possible fragment d'estela (*vid infra*). La majoria d'aquests blocs semblen haver estat aportats des de la veïna riera de Sant Cugat, distant 750 m cap al sud.

Aquest tipus de clausura amb blocs és comú en estructures d'aquest tipus, com a Can Roqueta II a Sabadell (Rodríguez, Palomo i Majó 2002), a l'Aeroport de Sabadell (Villena i Subirà 2004), a Mas Vilalba a la Roca del Vallès (Pou 2006) o al jaciment del carrer de la Riereta a Barcelona (Carlús i González 2008), on a part del rebliment de blocs del pou d'accés també es troba una llosa de grans dimensions tancant la cambra funerària, que no apareix en el nostre cas.

2. Aquest tipus de tomba es pot resseguir des del neolític. El seu ús durant el II mil·lenni sembla característic dels assentaments a l'aire lliure i són ben coneguts al Prelitoral i a la Catalunya Occidental. Malgrat tenir trets generals en comú manifesten una certa diversitat en les formes dels accessos, en la quantitat de nínxols als quals s'accedeix i fins i tot en la quantitat d'inhumacions, ja que aquestes poden ser d'ús individual o bé col·lectiu, alhora que plantegen un panorama complex no del tot resolt des del punt de vista tipològic.

1. Aquestes estructures, molt properes a d'altres localitzades prop del paratge anomenat Can Costa, seran objecte d'una altra publicació específica. Les estructures d'època medieval localitzades a la Plana del Castell els anys 2007-2008 ja han estat publicades (Guàrdia, Francès i Argelagués 2011).

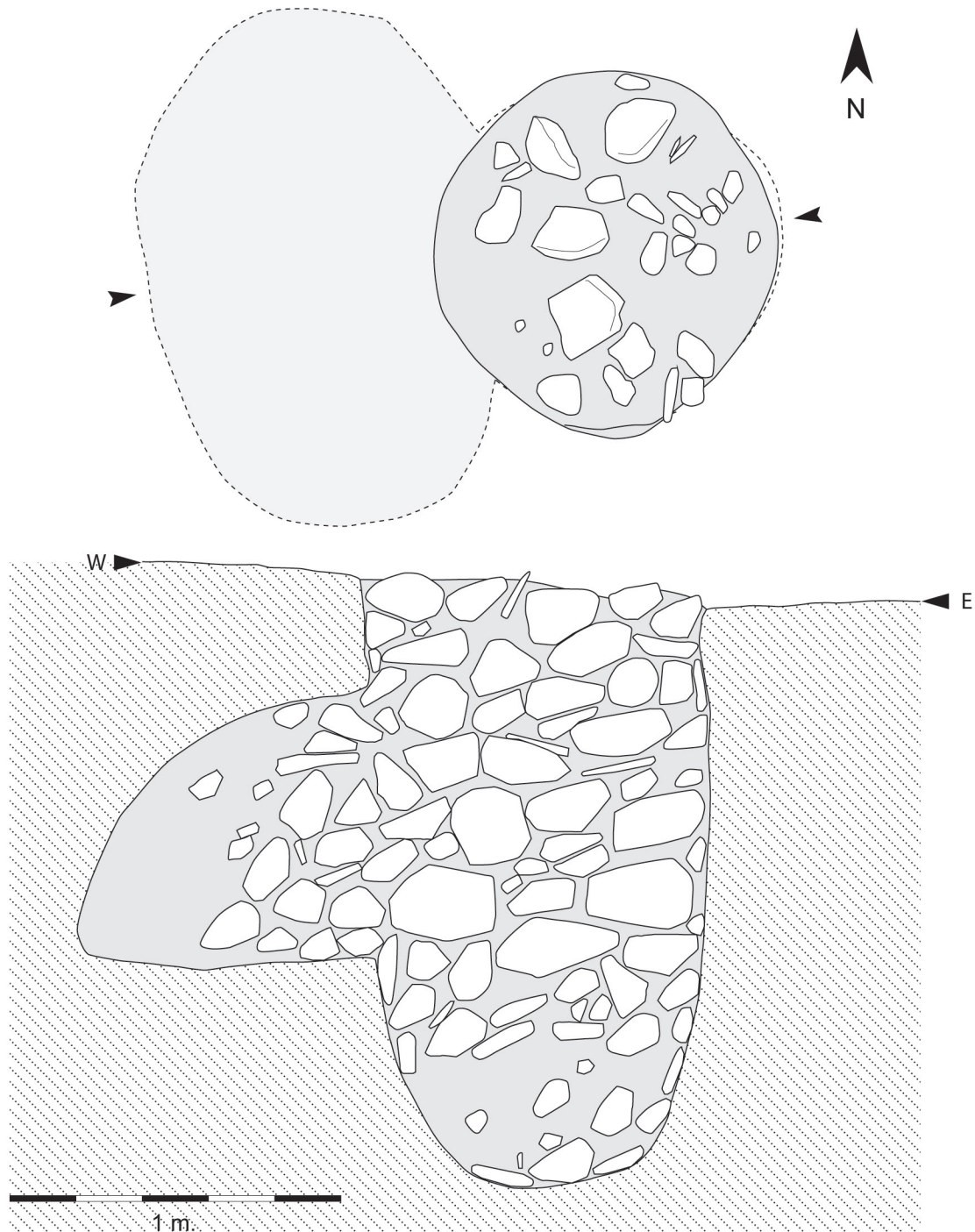


Figura 2. Planta i secció de l'hipogeu E-12.



Figura 3. E-12: pou d'accés i cambra funerària.



Figura 4. Detall de la cambra funerària.

Tal vegada la manca d'aquesta llosa que hagués permès el tancament de l'espai sepulcral, es degui a la condemna definitiva de l'estructura reblint el pou d'accés després de la darrera inhumació.

Aquesta mena de rebliment podria tenir una doble funció. En primer terme facilitar la clausura dels hipogeus, tenint present el paper de llocs d'enterrament múltiple i successiu d'aquest tipus d'estructures, amb la reobertura que aquest fet implica. És a dir, que el tancament amb blocs permetia de manera senzilla la reutilització d'aquests espais sepulcrales.

En segon terme és possible que aquesta acumulació de blocs tingués continuïtat per sobre de la cota zero, per sobre de la boca de l'estructura. Aquest coronament de pedres podia tenir la intenció de marcar la presència d'aquests espais sepulcrales amb petits túmuls (Agustí i Mercadal 2002: 602).

L'excavació de la cambra funerària (figura 5) va permetre documentar 5 individus, que després de

l'estudi antropològic ha augmentat a 6, en base a la determinació de restes inconnexes i parcials (Rissech 2016). Es caracteritza per enterraments primaris successius, amb algunes restes en posició secundària, ja que els primers inhumats (individu A i A') van ser arraconats al cantó sud de la cambra per tal de fer espai per dipositar els nous inhumats (figura 6). Aquest gest és habitual en espais funeraris limitats i en aquesta ocasió l'arraconament no va implicar una selecció aparent dels ossos. L'estudi antropològic ha pogut determinar que el primer cadàver dipositat és d'una dona amb una edat compresa entre els 30 i 35 anys, i que el segon correspon a un individu masculí senil de més de 60 anys.

L'ordre de la disposició continua amb els individus 1 i 2 que ocupaven l'espai central resultant de l'arraconament dels individus A i A'. Tots dos presenten la mateixa posició en decúbit lateral dret i una orientació sud-nord, un a sobre de l'altre. En

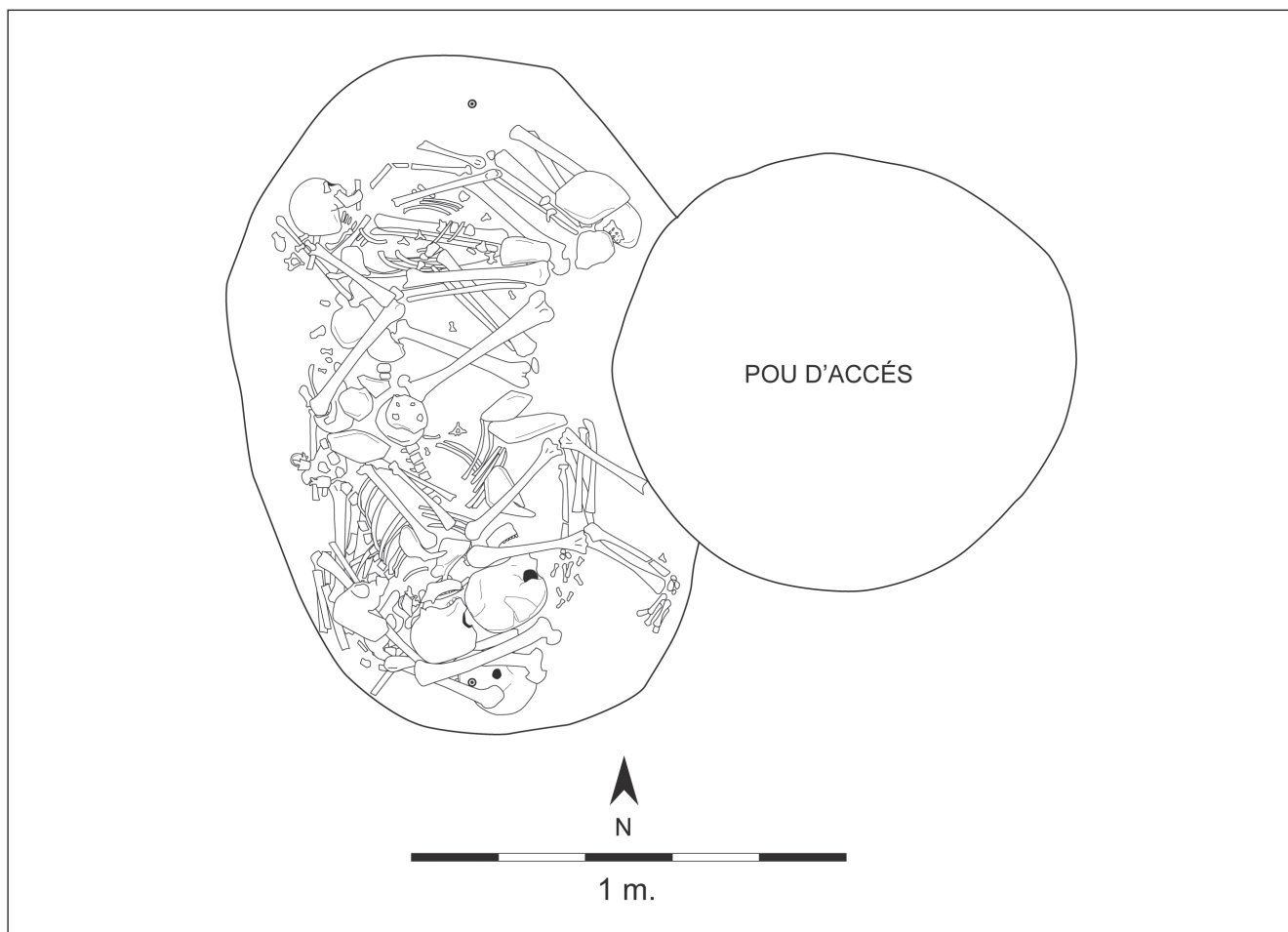


Figura 5. Planta del nivell d'inhumació de l'E-12.

el primer cas es tractava d'una dona amb una edat a l'entorn dels 30 anys. En el cas de l'individu 2 es tractava igualment d'un individu femení adult jove a l'entorn dels 20-22 anys. Tanmateix algunes de les connexions anatòmiques dels individus es presentaven de forma laxa. Aquests desplaçaments puntuals com les superposicions òssies dels diferents inhumats semblen indicar que la descomposició dels cadàvers va tenir lloc en un espai buit (Rissech 2016).

Pel que fa a l'individu 2' només se n'han detectat connexions parcials, de les quals en destaca un braç. Aquest fet possiblement es degui al nou arranjament de l'espai funerari per encabir el darrer inhumat. La migradesa de restes antropològiques només permet avançar que es tracta d'un individu adult masculí.

Respecte de l'últim inhumat, que correspon a l'individu 3, s'ha pogut determinar que es tractava d'un individu masculí d'una edat entorn els 56 anys. Aquest es trobava flexionat, reposant sobre el cantó esquerre, i ocupant el sector nord de la cambra, per sobre de les cames dels individus 1 i 2.

Respecte d'aquesta comunitat són interessants les dades que ens aporta l'estudi paleoantropològic. Els caràcters discrets documentats, que serveixen per valorar les relacions biològiques (com la sutura metòpica documentada en 2 individus, o la recurrència del tri-

ple trocànter), ens remeten a un grup amb relacions de parentiu, compatible amb un grup familiar.³

De l'excavació de la cambra només es recuperaren restes antropològiques, sense que es detectés cap mena d'aixovar. De fet, els migrats fragments ceràmics de l'hipogeu van aparèixer tots en el pou d'accés. El fet de la manca d'aixovars és comú en les inhumacions del bronze inicial, i aquesta absència es documenta pràcticament en tots els jaciments vallesans.

Les altres fosses

A una vintena de metres al sud es localitzà una nova estructura, l'E-13, tot i que malauradament aquesta va ser tallada en fer el tall del límit dels rebaixos de l'obra. Tot i l'afectació de l'estructura, l'avaluació que se'n feu al llarg de l'excavació va permetre certificar que tan sols n'havia desaparegut un 20 %.

Es tracta d'una fossa que podem identificar amb una sitja (figura 7, 1). Tenia una fondària conservada d'1,80 metres, amb una boca d'un diàmetre de 80 cm. La seva secció era ovoïdal, amb el fons còncau i l'amplada màxima (localitzada a la meitat de l'estructura) era d'1,20 metres. El rebliment de l'estructura estava compost per tres unitats estratigràfiques.

3. En l'actualitat s'estan duent a terme les anàlisi de DNA antic.

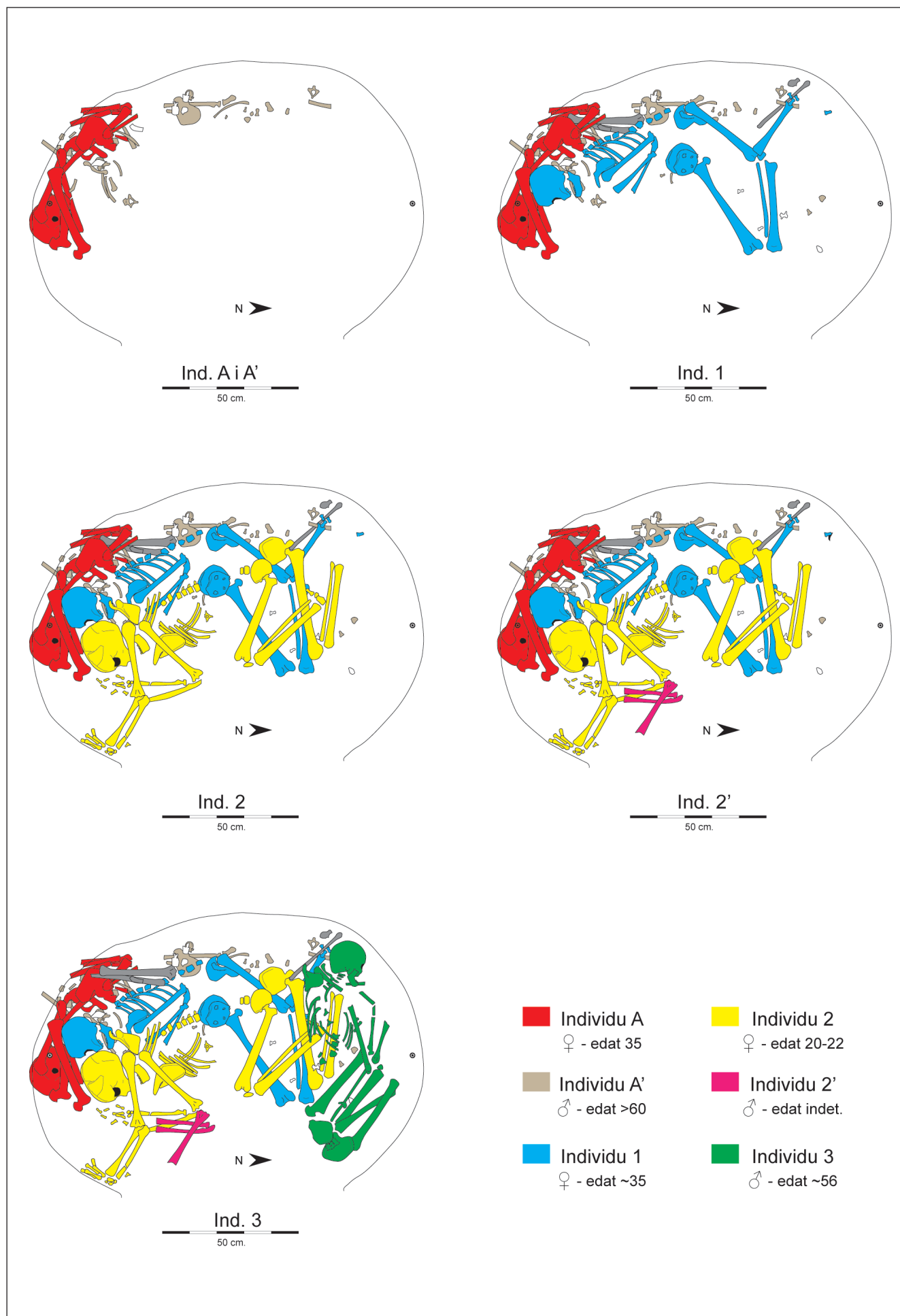


Figura 6. Ordre i posició de les inhumacions de l'E-12.

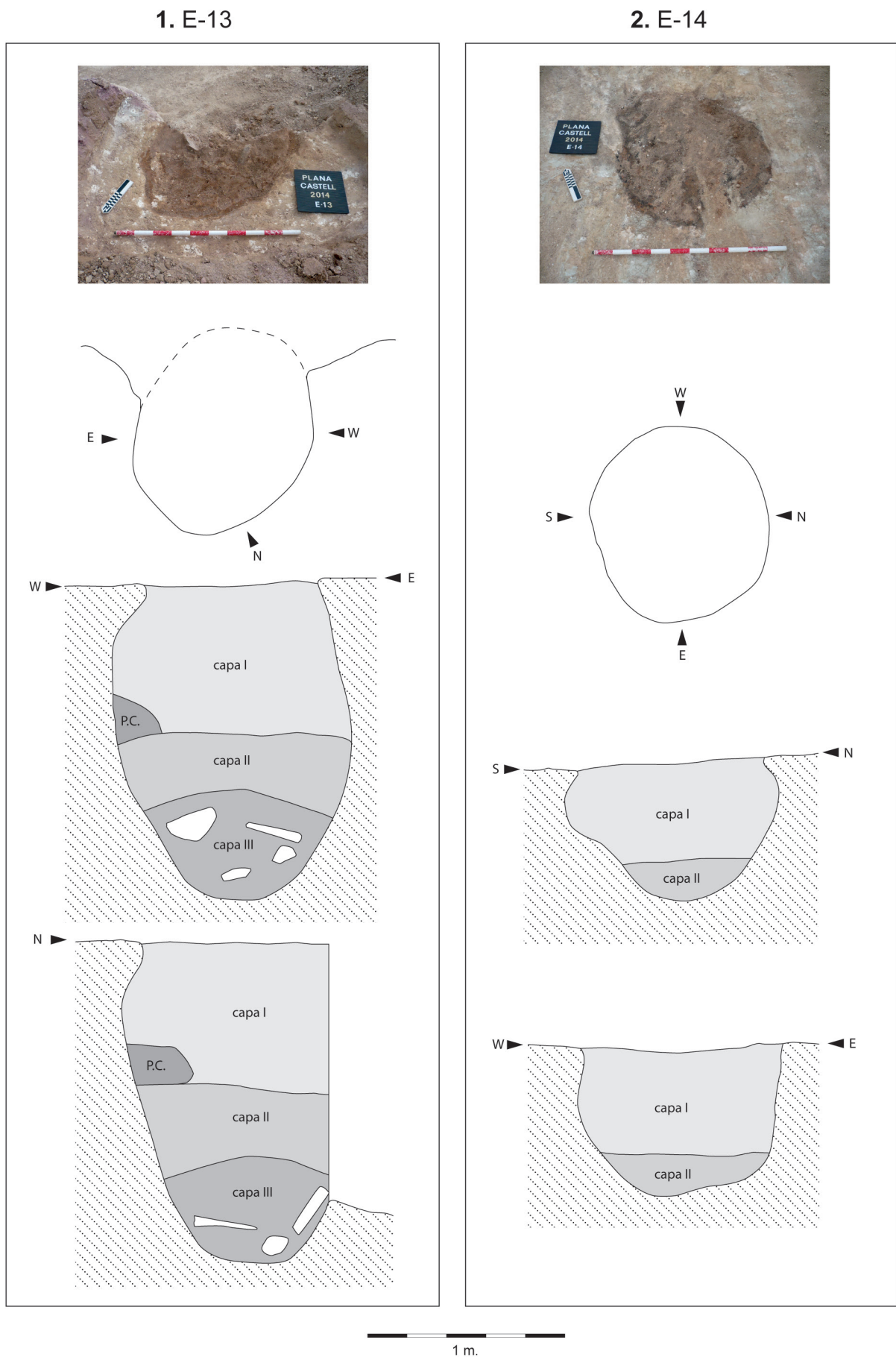


Figura 7. Planta i secció de les estructures E-13 i E-14.

El primer nivell era de composició heterogènia, amb força presència de ceràmica. El segon estrat estava cobert en algunes parts perimetrals, pel material geològic procedent de la caiguda de la boca de l'estructura just per sobre de la capa II. L'excavació d'aquest segon nivell va treure a la llum una gran quantitat de restes faunístiques que presentaven abundants connexions parcials. El tercer nivell ocupava el fons de l'estructura, del qual se'n recuperaren alguns fragments ceràmics, així com alguns blocs de pedra. En total es recuperaren a l'E-13 un total de 388 fragments ceràmics i 2.227 fragments de fauna.

L'estudi del ric registre faunístic ha permès identificar 5 bous, 3 gossos (2 adults i un perinatal), 2 ovelles, així com parts de 2 suïds (Nadal, Sauret i Albizuri 2015).

Els bovins s'haurien dipositat sencers però esquarterats, i possiblement també una de les dues ovelles i un dels dos gossos adults, així com l'individu perinatal (figura 8). En canvi, els suïds s'haurien dipositat en porcions i en el cas de la resta corresponent a l'adult podria ser que es diposités solament el crani, com a element més antic, en la capa III. Cal recordar, no obstant això, que l'estructura 13 va ser trobada un cop aquesta havia quedat escapçada per les obres i no podem descartar que la pèrdua de restes d'alguns individus es produís en aquest moment.

La proximitat física amb l'estructura 12, un hipogeu amb 6 inhumacions (NMI), indica que l'estructura 13 s'emmarca en els models funeraris i simbòlics identificats en altres jaciments catalans. Durant força temps les restes faunístiques que apareixien en connexió es vinculaven a activitats econòmiques o mesures profilàctiques aplicades sobre individus no aptes per al consum. Tanmateix, la coincidència en l'associació d'estructures de caràcter funerari amb estructures d'abocament d'animals i, a més, la presència d'animals en les mateixes estructures on es troben humans inhumats és cada cop més evident. Jaciments com Pou Nou (Olèrdola, Alt Penedès) (Mestres i Socias 1993), Mas d'en Boixos (Pacs del Penedès, Alt Penedès), Can Roqueta II (Sabadell, Vallès Occidental) (Bouso *et al.* 2004) o com Minferri (Juneda, les Garrigues) (Nieto *et al.* 2014) en serien una bona mostra.

Les associacions de restes animals amb espais funeraris es documenta des de fa uns anys (Can Roqueta II, Minferri, Mas d'en Boixos), i està definint, en els àmbits dels jaciments, unes àrees d'espai cerimonial (Albizuri 2011). Aquesta presència segueix documentant-se en excavacions recents on es continuen trobant llocs d'inhumació vinculats amb fosses amb presència de fauna (Aguelo, Huertas, Puig 2005), tot i que en aquest cas l'innegable valor ritual de l'associació posa en dubte el consum animal en trobar-se un ovicàprid en plena connexió anatòmica. Més clar encara és el cas de l'associació del jaciment vallesà dels Pinetons II, a Ripollet, on trobem un hipogeu funerari amb més de 30 individus (E-15) al costat d'una sitja (E-11) amb fauna en semiconnexió i un crani humà (Balsera, Matas i Roig 2011).

No obstant això, volem recalcar la similitud de l'E-13 amb els casos documentats a Minferri, on es palesa l'associació d'estructures funeràries amb



Figura 8. Algunes de les connexions anatòmiques parcials documentades en l'E-13. 1 a 3, en curs d'excavació. 4, extremitat anterior de *Bos taurus* conservada en connexió anatòmica. 5, part d'una extremitat posterior de *Bos taurus* conservada en connexió anatòmica.

dipòsits rituals animals (especialment bòvids, cànids i ovicaprins), i que se singularitza també per l'especial rellevància de la presència de bòvids. En aquest jaciment lleidatà les ofrenes càrnies es troben en la mateixa estructura funerària (majoritàriament sitges reaprofitades) tot i que el ritual també conviu amb deposicions d'animals (animals sencers o restes parcials en connexió) en sitges contigües o properes a les dels inhumats (Nieto *et al.* 2014, 60).

En aquest sentit l'estructura 13 de la Plana del Castell, aconsegueix tots els requisits per a ser considerada com una estructura de tipus ritual on van ser dipositats diferents animals sencers o parts en connexió amb finalitats cerimonials, necessàriament vinculades a les inhumacions de l'estructura 12 (Nadal, Sauret i Albizuri 2015).

L'estructura E-14 va aparèixer a prop de les dues anteriors, tot i que el seu grau d'arrasament era notable (figura 7, 2). Es conservava una fossa circular de 70 cm de profunditat i 90 cm de diàmetre màxim, amb el fons còncav. No creiem que es tracti d'una cubeta pel fet que la cota d'arrasament en la qual va aparèixer l'obertura de l'estructura la feia difícilment identificable amb la seva boca; la cota d'aparició era molt més baixa que en els altres dos casos malgrat la seva proximitat, i segurament cal relacionar aquest fet amb un arrasament d'antic. El seu rebliment estava compost per dos nivells (capa I i II), tot i que només en la primera s'exhumà un bon lot ceràmic, mentre que el segon nivell, al fons de l'estructura, era estèril.

A l'E14 ha aparegut una concentració de més d'un centenar de llavors carbonitzades de lleguminoses, probablement guixes o veces (*Lathyrus/Vicia*).⁴ Aquestes espècies són aptes per al consum humà i també animal. És poc habitual documentar aquest conjunt de lleguminoses, perquè sovint tenen tractaments culinaris molt diferents als dels cereals i són difícils de conservar (o susceptibles d'ésser carbonitzades). A aquestes s'han d'afegir algunes llavors carbonitzades de blat xeià/dur (*Triticum aestivum/durum*) i d'ordi vestit (*Hordeum vulgare*), dos cereals que són la base de l'alimentació de les poblacions de l'edat del bronze (Tarongi i López 2017).

El material de l'edat del bronze

La ceràmica

El conjunt d'elements mobles de les 3 estructures del bronze inicial (E-12, 13 i 14) ha tret a la llum un bon nombre d'exemplars.

Pel que respecta als individus ceràmics, se n'ha documentat un NMI de 67, 36 dels quals han pogut ser atribuïts a un grup formal (figura 9). En general es tracta d'un conjunt format per vasos de perfil globular i coll diferenciats, vasos carenats, i d'altres de tendència troncocònica o de perfil hemisfèric. Cal ressenyar també la presència d'aplicacions de fang i

4. No podem descartar, davant la concentració excepcional de restes de llavors carbonitzades, que tal acumulació pugui respondre a algun tipus de ritual en la línia de les ofrenes animals documentades a l'E-13.

PLANA DEL CASTELL			SITGES UAB Campanya 1994		VALL SUAÚ	
Forma	Ind. atribuïts	%	Ind. atribuïts	%	Ind. atribuïts	%
1	5	13.8%	1	5%	4	19%
2	3	8.4%	7	33%	8	37%
5	7	19.4%	2	10%	5	24%
18	2	5.6%	1	5%	--	--
19	4	11.1%	8	37%	2	10%
20	1	2.8%	--	--	--	--
22	11	30.5%	2	10%	1	5%
35	3	8.4%	--	--	--	--
Tapad.	--	--	--	--	1	5%
TOTAL	36	100%	21	100%	21	100%

Figura 9. Taula de formes ceràmiques per jaciments.

cordons digitats, mugrons, dobles mugrons sobreposats, i de llengüetes. Els motius incisos es redueixen a la decoració a la part superior de la vora.

Si ens fixem en la composició dels vasos ceràmics podem caracteritzar la nostra mostra amb un conjunt format per ceràmiques on dominen els perfils sinuosos (forma 22), seguit per un nombre elevat de formes carenades (forma 5), i formes troncocòniques i urnes globulars (forma 1 i 19 respectivament).

Si analitzem les bases exhumades a la Plana del Castell, de les 25 documentades només dos corresponen a fons arrodonits, fet que representa un 8 %. De fet, des de fa temps que s'assumeix que la seva presència és important en el bronze antic, i es rarifica en els conjunts del bronze mitjà (Petit 1985: 1722).

En aquest sentit també és interessant ressenyar els valors que assoleixen els perfils carenats, entorn del 20 %. Els vasos carenats apareixen ja a inicis de l'edat del bronze i sovint s'ha fet notar que aquests perfils augmentarien en el bronze mitjà (Petit 1985), tot i revelar-se com un fenomen transversal al llarg del bronze inicial.

Un altre element revelador és l'absència de cap fragment amb decoració del Grup del Nord-est. Aquestes peces són característiques del bronze antic (Maya i Petit 1986). La dificultat de trobar marcadors ceràmics per a aquest període havia comportat l'adopció del terme bronze inicial quan els conjunts estan formats per ceràmiques genèriques de l'edat del bronze sense que es pugui determinar la seva adscripció al bronze antic (*circa* 2300-1800 aC), o al bronze mitjà (1800-1300/1200 aC).

Pel que fa a les decoracions plàstiques destaca la presència de cordons impresos, de llengüetes i mugrons, amb diferents tipus de composicions com les sobreposicions en grups de 2, i es documenta un cas on aquesta composició és ternària. L'impacte d'aques-

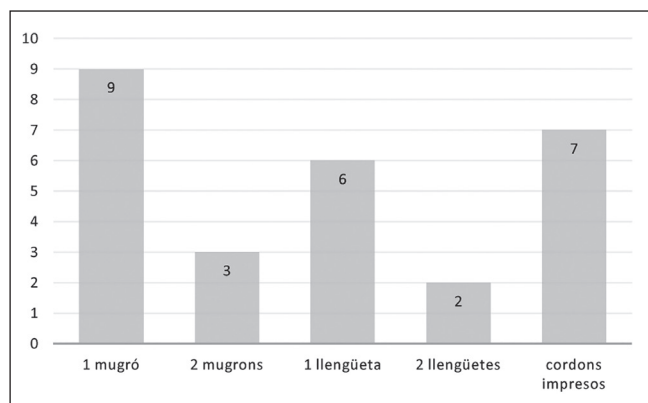


Figura 10. Presència d'aplicacions plàstiques al conjunt ceràmic del jaciment.

tes decoracions es resumeix amb la presència de 27 elements en el nostre conjunt (figura 10). Aquesta profusió d'elements plàstics i la seva combinació, en especial els motius dobles amb el primer a la vora, ha estat sovint vista com una decoració d'arrel veraziana (Martín 2003).

En el cas de la Vall Suau de Sant Quirze del Vallès la incidència dels elements plàstics (6 fragments amb cordons i 7 mugrons simples) sobre un conjunt de 230 fragments (Carlús 1999) dona uns percentatges de mugrons sobre el total de fragments del 3 %, valors idèntics als de la Plana del Castell, amb una presència de combinacions de mugrons o llengüetes sobre 685 fragments (3 %), tot i que la variabilitat i combinació d'aquests elements en el nostre jaciment és major.

Pel que fa als acabats també són presents les aplicacions de fang a la superfície, en un panorama on destaquen els acabats brunyits i/o bons allisats, tant a l'exterior com a l'interior dels vasos. L'impacte dels "engrutats" sobre el total de fragments del jaciment oscil·la entorn del 10 %, i és de l'11 % a la sitja E-13 i del 6,2 % a la sitja E-14. Cal que recordem que l'aparició de les aplicacions de fang ja apareixen en contextos amb datacions antigues, com les de l'Institut de Manlleu, on aquest acabat és quantitativament nombrós (Cruells *et al.* 1989: 28). Ens tornem a trobar en un cas poc concloent, on el tipus apareix en un moment reulat del bronze antic, tot i que es tracta d'una tendència transversal al llarg del període.

Aquestes característiques assimilen aquest conjunt amb les que s'han definit per al bronze inicial (Petit 1990; Martín, Petit i Maya 2002), tot i que creiem que l'anàlisi detinguda de les formes ens permet definir de manera més precisa l'enquadrament cronològic de les restes.

Anàlisi de les formes

La correspondència general de les formes i llur identificació amb un grup tipològic s'ha realitzat seguint el que s'ha desenvolupat per conjunts de cronologia anàloga al Vallès, com en els jaciments de les Sitges de la UAB (Francès 1993 i 1995) i de Can Roqueta (Boquer, Carlús i Francès 1999).

Les formes més representades en el conjunt del jaciment són les tenalles de cos globular, carena suavitzada, base plana i coll diferenciat en diversos graus, amb vores de tendència reentrant que anomenem **forma 22** (figura 11, 12 i 13-3). Se n'han documentat 11 individus, que representen un 30,5 % sobre el total de les formes.

Aquest tipus de perfils són d'una àmplia difusió des d'inicis de l'edat del bronze com demostra la CR-67 de Can Roqueta-Diasa (Boquer, Carlús i Francès 1999, Làm. III,2) amb datació 3900±120 BP. En jaciments antics de l'edat del bronze, com l'Institut de Manlleu, aquesta forma arriba a índexs entorn del 25 % (Cruells *et al.* 1989: 30).

Aquestes tenalles de perfil sinuós es documenten, entre d'altres, al Poliesportiu de la UAB (Francès 1993: Fig. 7-9) i a Can Soldevila III (Costa *et al.* 1982: Làm. 5, 6 a 10). És molt habitual que aquestes peces presentin llengüetes a la vora (figura 11, 1 i 2), tot i que hi ha combinacions més complexes en grups de 4, on s'associen les llengüetes a la vora amb els mugrons a la zona del diàmetre màxim (figura 12, 1). Aquest tipus de decoració sobre tenalles de la forma 22 la trobem a Cerdanyola mateix, al jaciment dels Mallols (Francès *et al.* 2007: Fig. 4.4), a Can Roqueta I (Boquer *et al.* 1990: Fig. 4.1), a la Cova de Solanes (Petit 1985: Làm. CXLIX, 78), al jaciment de Minferri, a Juneda, concretament a la sitja SJ-88 (Equip Minferri 1997: Fig. 31, 1) en cronologies avançades (3410±90 BP), i en la fossa FS-31 (Equip Minferri 1997: Fig. 15, 3), amb datació absoluta 3590±110 BP. Una variant dins d'aquest grup és la de peces que presenten colls poc diferenciats amb cordons digitats (figura 13, 3) i impresos (figura 12, 2) al terç superior. En el primer dels casos trobem també la presència d'una llengüeta impresa. Aquesta variant arrenca també en moments antics, com ho demostra la seva presència al jaciment de Ca l'Estrada amb una datació de 3700±35 BP (Martínez, Fortó i Muñoz 2010), i es perllonga posteriorment, com a la Cova del Toll (Petit 1985: Làm. XXVIII, 43) o la Cova de Solanes (Petit 1985: Làm. CXLIX i Làm. CXLVIII, 65).

Les formes carenades són el segon grup amb més representació a la Plana del Castell, amb 7 individus, que arriben pràcticament al 20 % del total de les formes identificades (**forma 5**). A nivell morfològic les podem agrupar en cassoles, notablement altes (figura 14) i en vasos de mida mitjana i petita amb diàmetres de vora que no superen els 15 centímetres (figura 15, 1-3). Respecte del primer grup en destaquen les carenes anguloses, amb brunyits tant externs com interns, i la presència d'una petita nansa massissa al terç superior del vas, sota la vora (figura 14, 1).

Del segon grup, de mida més petita i assimilables a tupins, els acabats de les superfícies són els mateixos que en les formes més grans, tot i que el panorama decoratiu és més divers. Entre els vasos documentats es troben des dels vasos llisos (figura 15, 1), als que presenten un sol mugró a la carena (figura 15, 2), o la combinació de dos mugrons sobreposats, un a la vora i l'altre a la carena (figura 15, 3).

La presència de vasos carenats arrenca des dels inicis de l'edat del bronze, i sovint s'ha fet notar que aquests perfils es feien més comuns a mesura que

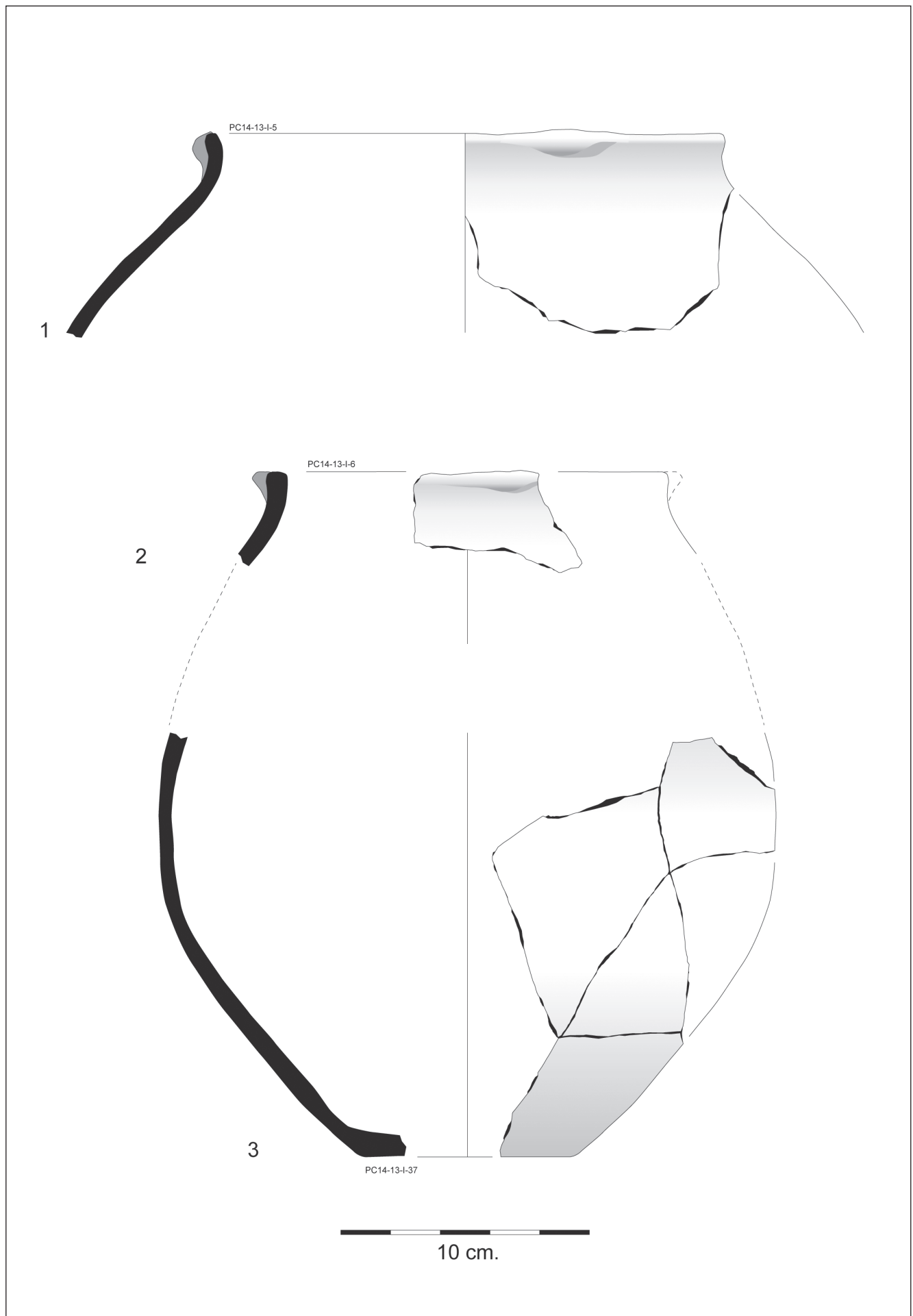


Figura 11. Tenalles globulars de carena suavitzada, coll diferenciat i fons pla.

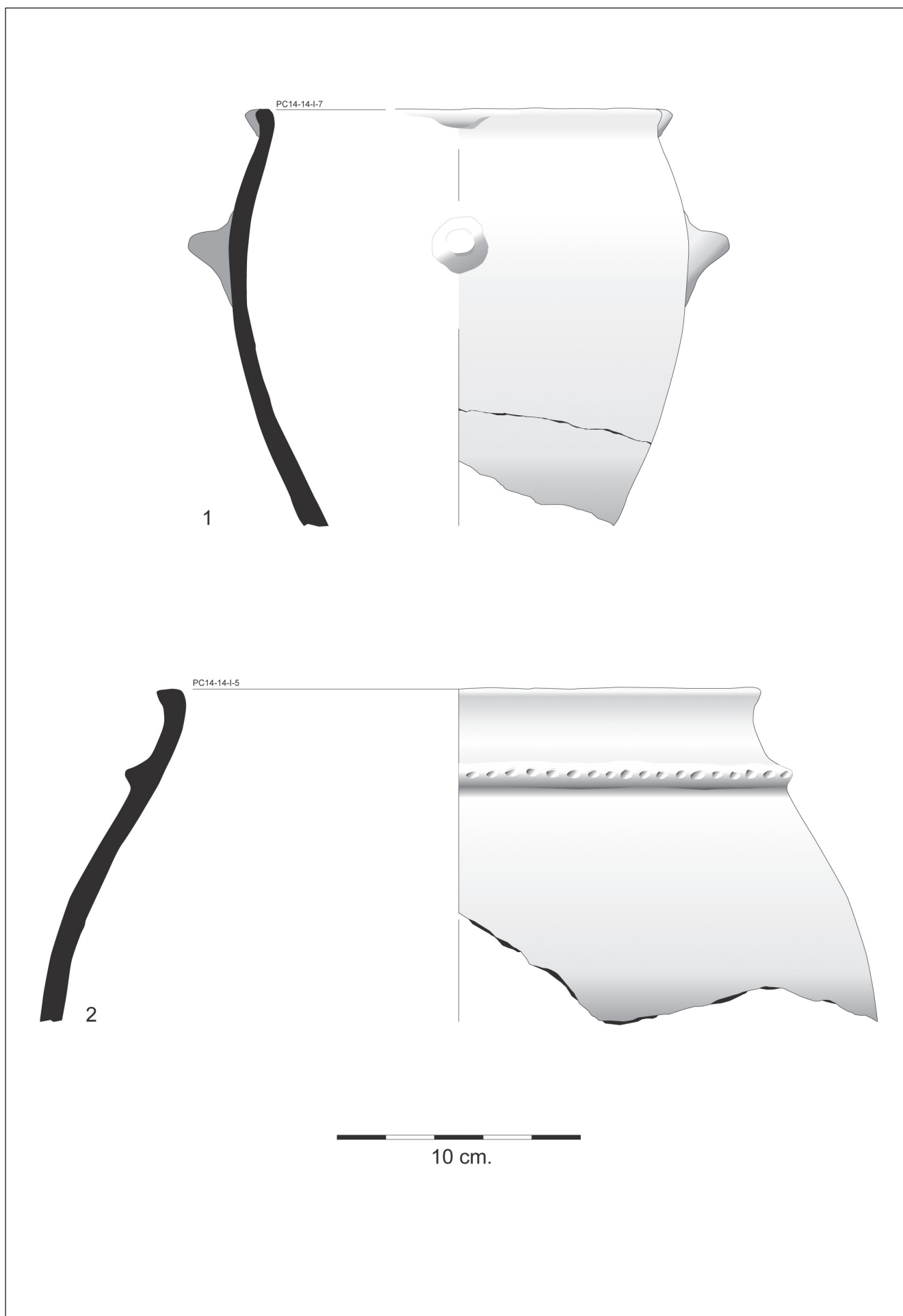


Figura 12. Tenalles globulars de carena suavitzada, coll diferenciat.

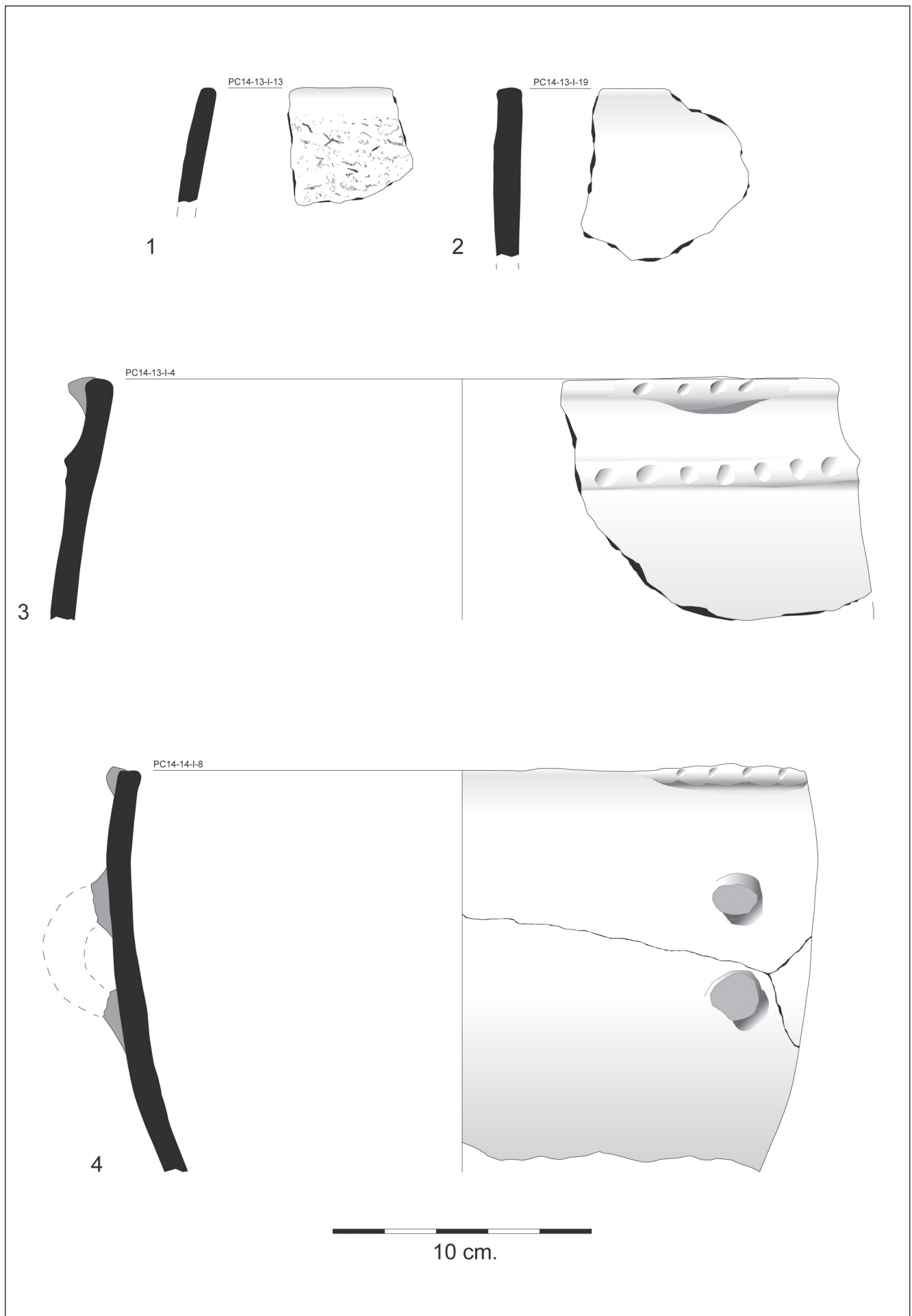


Figura 13. Formes hemisfèriques i/o globulars de vora recta (1-2, 4); tenalla globular de carena suavitzada (3).

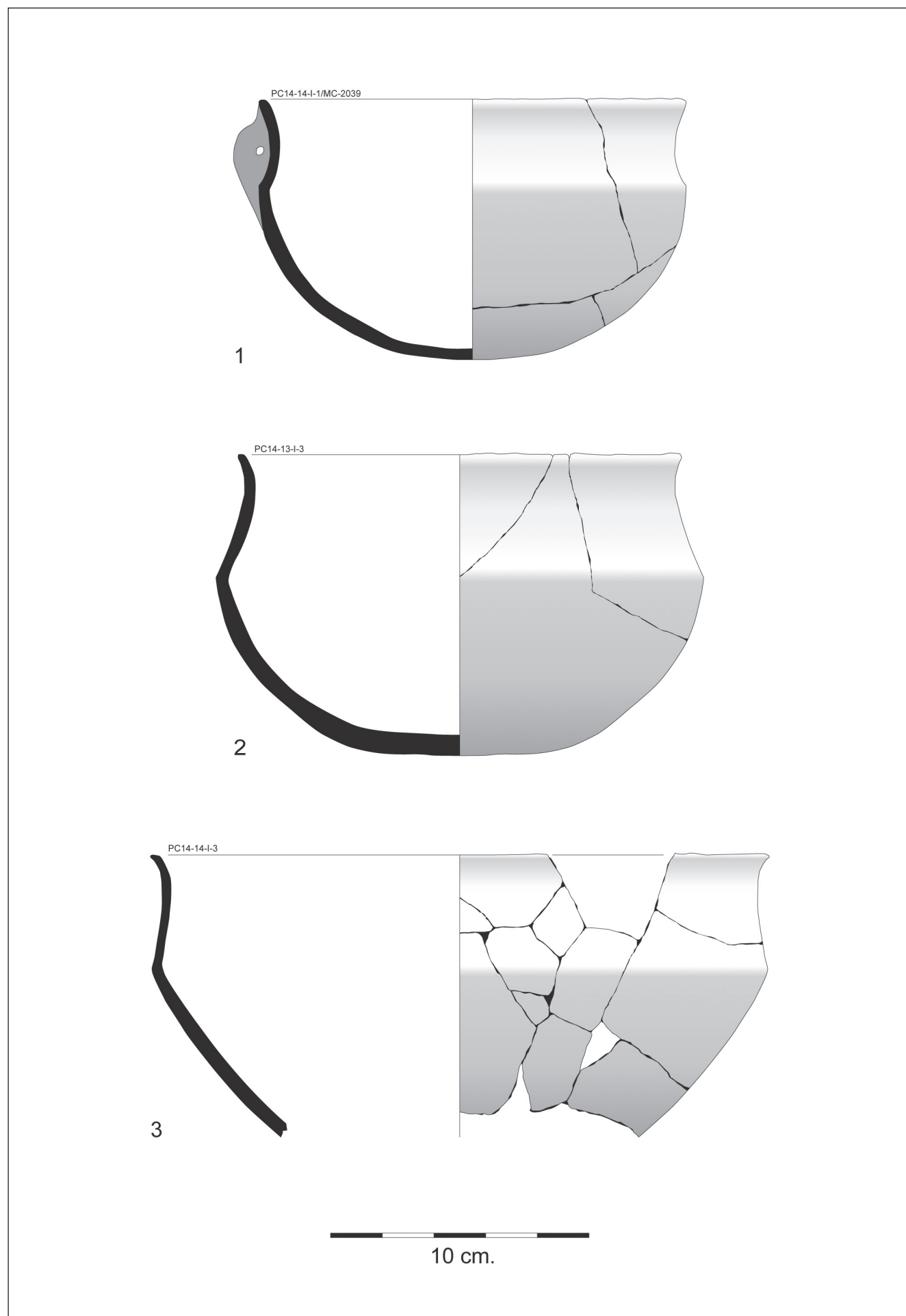


Figura 14. Vasos carenats: cassoles.

avançava l'edat del bronze (Petit 1985), en un fenomen transversal al llarg del bronze inicial.

A tall d'exemple serveixen els propers casos de cronologies reculades com Ca l'Estrada (Martínez, Fortó i Muñoz 2010: Fig. 6.1) amb datació 3700±35 BP, o el de Can Roqueta-Diasa, de l'E-67 (Boquer, Carlús i Francès 1999: Lám. I), amb una tassa amb datació 3900±120 BP. També és present en conjunts característics d'inicis de l'edat del bronze com l'Institut de Manlleu (Cruells i Molist 1990) o al Túmul I de Serra Clarena (Castells, Enrich i Enrich 1983).

Els carenats amb decoració a base de mugrons són més estranys i remetent a decoracions que trobem en dates més antigues, en especial en els bols hemisfèrics, com veiem a les sitges de la UAB. Al Túmul I de Serra Clarena en tenim un exemple, tot i que sobre un vas de perfil tancat (Castells, Enrich i Enrich 1983: Fig. 10.1). Amb un sol mugró a la zona de la carena apareixen, per exemple, a Can Gambús 2, a Sabadell (Artigues, Bravo i Hinojo 2007: Fig. 4), a la Bòbila Madurell (Petit 1985: Lám. CCVII, 13) o a la Bòbila Bonastre (Martorell) (Petit 1985: Lám. LXIV, 5 i 10-11).

Però potser un dels paral·lels més interessants el trobem a l'E-331 de Can Roqueta II, on es documenta la combinació de carenats tant amb decoració de mugrons a la carena com amb decoració de mugrons sobreposats (Carlús *et al.* 2008: Fig. 10), amb una datació de 3380±60 BP. Aquest conjunt, tant per la cronologia absoluta com per repertori de formes, és molt similar al de la Plana del Castell que estudiem aquí.

La tercera forma percentualment més representada és la **forma 1**, que correspon a vasos oberts de perfil troncocònic (figura 16). Les vores són secants, amb el llavi generalment pla, en algun cas amb presència de mugrons simples (figura 16, 3 i 4) o de 2 sobreposats, un a la vora i l'altre al cos (figura 16, 5). En l'únic cas de perfil complet s'ha pogut constatar l'evidència dels fons plans associats a aquests perfils troncocònics oberts. Peces similars les trobem, per exemple, a l'E-331 de Can Roqueta II, exemplar amb el fons pla amb una cronologia de 3380±60 BP (Carlús *et al.* 2008: Fig. 10), també a la Vall Suau de Sant Quirze del Vallès (Carlús 1999: Fig. 6), en aquesta ocasió amb datacions de 3450±60 BP i 3380±180 BP (Martín i Mestres 2002). A les Franqueses del Vallès, a Cal Forcaire, en tenim novament un clar paral·lel associat a un fons pla (Petit 1985: lám. CXXXIII, 2).

Però els paral·lels més propers els trobem a Cerdanyola mateix, al proper jaciment de les Sitges de la UAB (Francès 1993: Fig. 6.3; Francès 1995: Fig. 10.4). És interessant fer notar la poca presència d'aquesta forma en contextos datats radiocarbònicament en moments inicials de l'edat del bronze. És més comuna en una fàcies més avançada, inclús ja en el bronze mitjà, com sembla posar-se de manifest en jaciments com Llírians del Mas, al Pallars Jussà, on aquests perfils són ben representats en contextos datats entre el 3110±35 i el 3080±40 BP (Piera *et al.* 2013: 177-179). En conjunts del sud de França aquests perfils també són presents en els conjunts de la fase recent del bronze antic (Vital 2004).

Dins del conjunt de formes que identifiquem com a tenalles hi ha una significativa presència de perfils

de tendència hemisfèrica o globular, de vora recta i fons pla que identifiquem, de manera genèrica, com a **forma 19**. Encara que similar a la forma 18, el seu mòdul és més gran que el d'aquesta, així com els gruixos, i l'aspecte és més massís. Els 4 individus identificats (figura 13, 1-2 i 4), representen un percentatge de l'11,1 % del total de formes, sensiblement inferior al que observem a les Sitges de la UAB, on aquesta forma assoleix un percentatge a l'entorn del 37 % (Francès 1995: 159).

En primer terme tenim la meitat d'una peça de secció globular, de vora recta i llavi pla (figura 13, 4). Aquesta peça conserva una nansa de secció circular al terç superior (i és molt probable que en tingués dues). Peces amb dues nanses oposades en trobem a la Cova del Toll (Petit 1985: Lám. XXVII, 37-38), la Cova de Solanes (Petit 1985: Lám. CL, 81-83 i CLIV, 127) o Can Barba (Petit 1985: Lám. CXC, 63).

També tenim altres paral·lels d'aquesta forma, tot i que amb variants, on el vas presenta mugrons superposats en comptes de nanses com a Can Soldevila III (Santa Perpètua de Mogoda) (Costa *et al.* 1982: Lám. 4.1) o només una sèrie de mugrons, com a la Vall Suau (Carlús 1999: Fig. 7). Val la pena ressenyar que a la Plana del Castell comptem amb d'altres exemplars, un dels quals presenta decoració a base d'aplicacions de fang en superfície (figura 13, 1).

Les grans tenalles de vora engruixida i llavi pla amb acabats exteriors que varien dels grollers a les aplicacions de fang (figura 17, 1-3) i que poden presentar cordons digitats paral·lels per la superfície del cos, les identifiquem com la **forma 35**. Comptem només amb 3 individus, que representen el 8,4 % sobre el total de formes identificades.

Aquest tipus de tenalles apareixen als inicis de l'edat del bronze, tal com palesa la seva presència al "foc 1" de la Bòbila Madurell (Petit 1985: Lám. CCXII, 88) o en el conjunt de l'Institut de Manlleu (Cruells *et al.* 1989: 28). Està àmpliament documentat en conjunts com a la Cova del Toll (Petit 1985: Lám. XXXVII), a la Cova de Solanes (Petit 1985: Lám. CXLVIII), a la Bòbila Padró (Petit 1985: Lám. CLXXXII) o a Santa Perpètua, com a Can Soldevila III (Costa *et al.* 1982: Lám. 5, 1 a 5), la Florida Nord (Vicente i Gutiérrez 2004), a la Serreta de Rubí (Díaz i Villafuella 1997) o a Can Gambús 2 (Artigues, Bravo i Hinojo 2007: Fig. 4) o les Sitges de la UAB, on aquesta forma és novament present (Francès 1993: Fig. 10, 2-3). Les vores d'aquesta forma poden anar decorades amb impressions a la part superior del llavi, com les de la UAB, o bé incisions com una de la Plana del Castell que presentem aquí (figura 17, 1). Aquesta decoració a la part superior de la vora amb incisions circulars sobre peces de la forma 35 també ha estat documentada a la Cova del Frare (Martín, Biosca i Albareda 1985: 100) i a l'E-1 de Can Roqueta (Boquer *et al.* 1990: Fig. 3.1), associades a peces d'aquesta forma amb engrutat i cordons paral·lels.

La **forma 2** inclou els perfils hemisfèrics, essencialment bols de mida mitjana, superior als 200 mm de diàmetre. Malgrat que no en tenim cap perfil complet, la tendència de les parets dels vasos apunta que els fons han de ser arrodonits (figura 15, 4-5). En

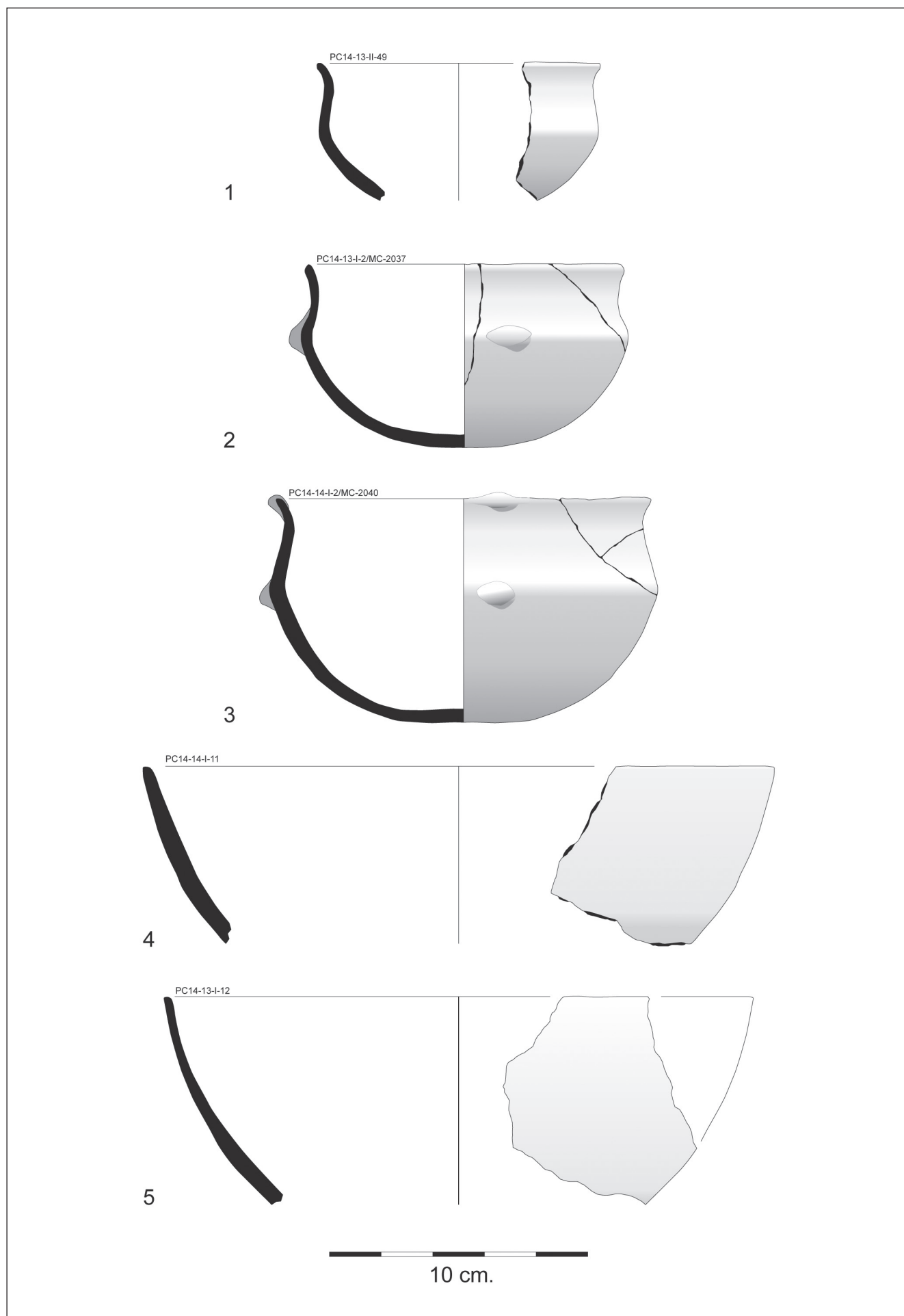


Figura 15. Vasos carenats de mida mitjana i petita (1-3); vasos hemisfèrics (4-5).

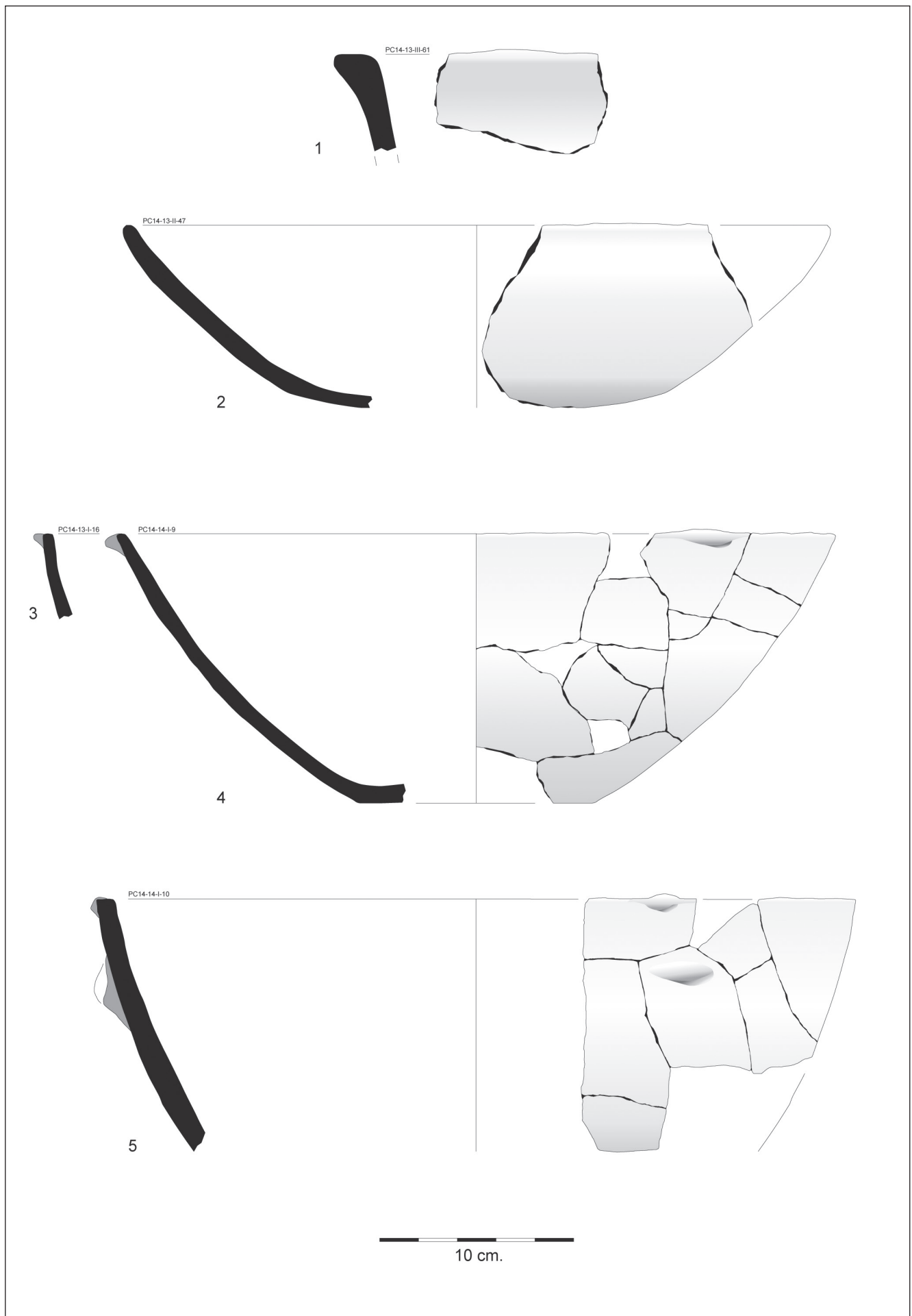


Figura 16. Vasos oberts de perfil troncocònic.

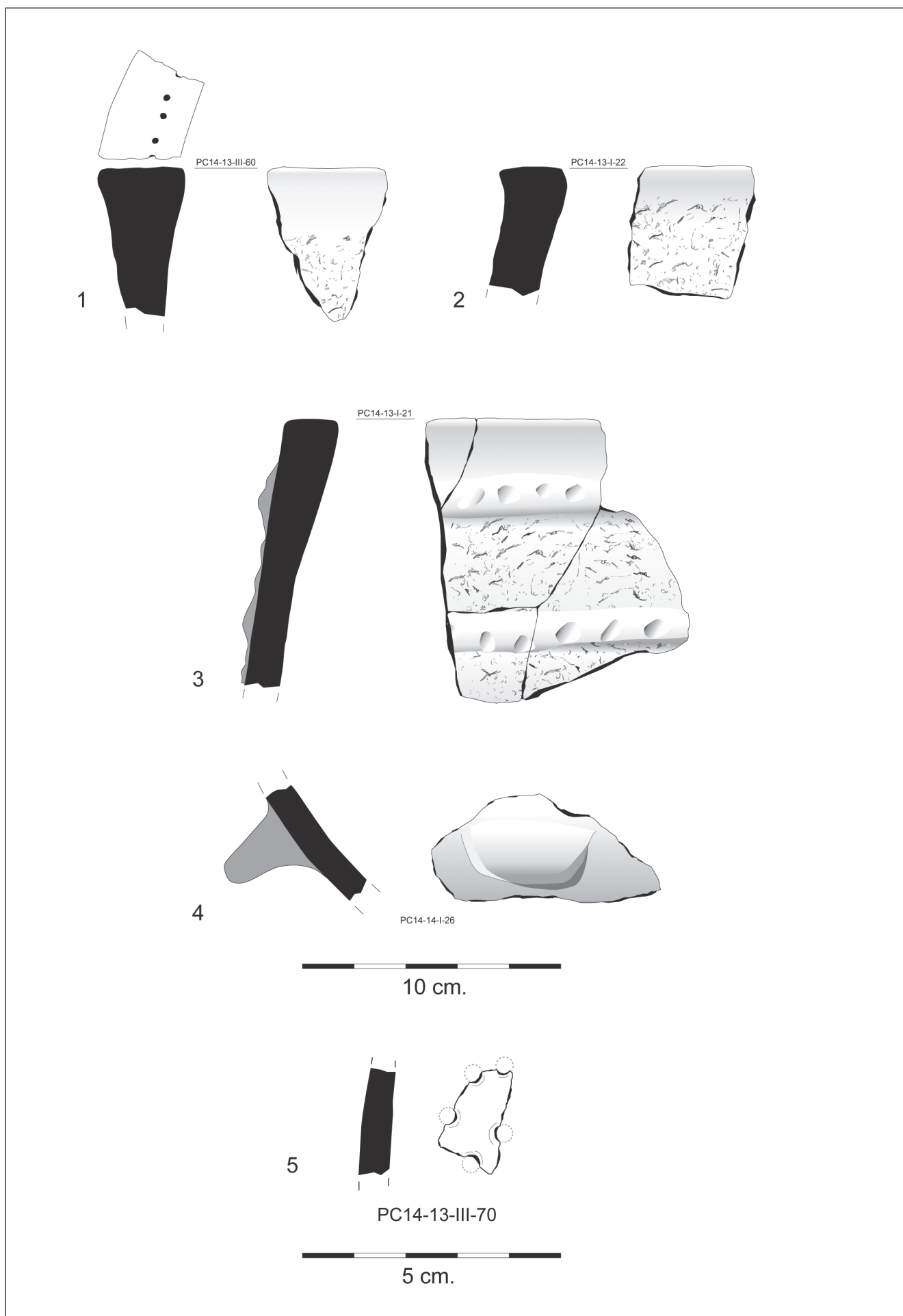


Figura 17. Grans tenalles de vora engruixida i llavi pla (1-3); decoració plàstica (4); fragment multiperforat (5).

el jaciment la presència d'aquest grup es documenta amb només 3 individus, que representa una incidència del 8,4 %, percentatge que concorda amb el del total de bases arrodonides, ja que de les 25 bases documentades en el jaciment només dos corresponen a fons arrodonits, xifra que representa el 8 %.

La presència de vasos hemisfèrics en els conjunts del bronze sovint s'ha relacionat amb una pervivència d'una tradició tipològica del neolític final/calcolític. En l'hipogeu del carrer París és la forma més representada acompanyant cassoles i vasos d'estil campaniforme, marítics, epimarítics i regionals d'estil pirinenc (Francès, Guàrdia, Majó i Sala 2007). En contextos de bronze antic en trobem al Poliesportiu de la UAB, on esdevé el perfil més representat del jaciment, en el conjunt de totes les campanyes (concretament el 42 % dels individus en la campanya de 1988-1990, i el 33 % en la campanya de 1994 —figura 9—). En aquest mateix jaciment la freqüència d'aquests bols s'associa també a un molt baix percentatge de formes carenades (Francès 1993 i 1995).

Volem posar de relleu la presència d'un fragment informe multiperforat, identificable amb les característiques “formatgeres” o coladors (figura 17, 5), que sovint s'associen a bols hemisfèrics, com a l'Institut de Manlleu (Cruells *et al.* 1989: 30) o les Sitges de la UAB (Francès 1993: 12).

És evident que en el conjunt de fosses de Plana del Castell, datat amb posterioritat a les sitges de la UAB, sembla que els percentatges s'hagin invertit: les formes carenades són molt més importants que els bols hemisfèrics, que són poc representats. Podríem relacionar aquest fet amb les especials característiques d'un indret d'us cerimonial/funerari respecte a un context habitacional, però la resta de materials i la proximitat geogràfica ens inclinen a pensar en una explicació de caire cronològic que donaria suport a l'antiga idea que a mesura que es consolida l'edat del bronze les formes carenades pròpies d'aquesta edat prenen importància respecte als antics models arrelats al calcolític, ja siguin els bols hemisfèrics o altres elements similars com les decoracions epicanpaniformes.

Corresponen a la **forma 18** els vasos de talla mitjana, cos secció d'ovoide i fons pla, amb vores de tendència recta. A nivell tipològic és el que els investigadors francesos han anomenat *pots-à-fleurs* (Guilaine 1972: 68). Es tracta d'un atuell poc representat al jaciment amb només dos exemplars que representen el 5,6 % del total. En un dels casos, destaca pel tractament de la superfície exterior amb aplicacions grolleres de fang, mentre que l'interior està brunyit (figura 18, 2).

La presència d'engrutats torna a ser una característica ben present en els conjunts del bronze antic. Aquestes aplicacions de fang les trobem en el nostre jaciment predominantment en tenalles de provisions de grans dimensions, tot i que no són estranys els engrutats en peces de més bona factura i mòduls més petits. L'impacte dels engrutats sobre el total de fragments del jaciment oscil·la entorn del 10 %; és de l'11 % a la sitja E-13 i del 6,2 % a la sitja E-14.

Aquest vas engrutat, de tendència atulipada i parets fines, té uns paral·lels molt clars a Bolòs, a Almenar

(Maya 1982: Làm. IV, Fig. 2), conjunt datat en el bronze antic (Maya 1982: 163).

Perfils similars els trobem ben a la vora, a les Sitges de la UAB (Francès 1995: Fig. 10.10), tot i que en aquesta ocasió sense aplicacions de fang canòniques malgrat que tenen un acabat prou groller. Aquesta forma i acabats són iguals a la Cova de Solanes (Petit 1985: Làm. CLII, 108).

L'altre exemplar d'aquesta forma correspon a un vas sencer de fons pla, amb un tractament decoratiu prou interessant (figura 18, 3). A la part superior de la vora presenta un seguit d'incisions. Aquest recurs decoratiu és habitual en contextos anàlegs i ja el trobem en jaciments propers com a les Sitges de la UAB (Francès 1993: Fig. 6,3; Fig. 7,1; Fig. 8, 2-3. Francès 1995: Fig. 10, 4 i Fig. 11, 7), tot i que en aquest cas sobre formes diverses. A part d'aquesta decoració incisa (única al jaciment), aquesta es veu complementada per la superposició de 3 elements: sota un engruiximent de la vora, a manera de llengüeta, trobem encara 2 mugrons al cos, essent el primer assimilable a un botó.

Aquesta combinació d'elements plàstics la trobem sobre peces de forma equiparable a la Bòbila Bonastre (Petit 1985: Làm. LXIV, 8) o a Can Roqueta II, a l'E-331, amb un sol mugró (Carlús *et al.* 2008: Fig. 10). Aquesta forma també apareix llisa a la Bòbila Madurell (Petit 1985: Làm. CCXIV, 138).

Finalment la **forma 20** és la menys representada. Es tracta d'un vas de mòdul petit, de forma globular amb el coll diferenciats, vora recta i llavi arrodonit i decorada amb un mugró de la qual només s'ha documentat un individu (figura 18, 1). Tot i no ser corrents, perfils molt similars els tornem a trobar, amb mugrons sobreposats, en el proper jaciment de les Sitges de la UAB (Francès 1993: Fig. 9.2). A Sabadell, a Can Roqueta I, en tenim un altre clar exemplar (Boquer *et al.* 1990: Fig. 4.2). En conjunts del sud de França aquests perfils també són presents en la fase recent del bronze antic (Vital 2004).

Altres materials

D'entre el material recuperat de les estructures d'aquest període, tant de l'E-13 com de l'E-14, és interessant fer esment de les restes relacionades amb la construcció o l'arquitectura domèstica. El conjunt de restes no és gaire nombrós i es compon tan sols de 22 fragments, 18 dels quals són fragments informes de material de construcció rodats (sense empremtes) que podrien procedir d'alguna estructura construïda en fang situada en l'entorn immediat.

Els altres 4 fragments corresponen a dues peces diferents. En primer lloc tenim una peça (PC14-13-III-75), concretament una vora amb angle recte (figura 19, 1), de funcionalitat dubtosa. L'estat de la peça, de la qual només en conservem un angle, no permet aventurar-ne l'ús.

Més clara sembla l'altra forma coneguda, que correspon a una revora angulosa que formaria part d'una peça circular (figura 19, 2). Aquest fragment de terra pot correspondre a una llar de les anomenades “mòbils” o “brasers”. Se n'han recuperat de similars en el jaciment de Can Roqueta-Diasa, a l'E-74 (Gar-

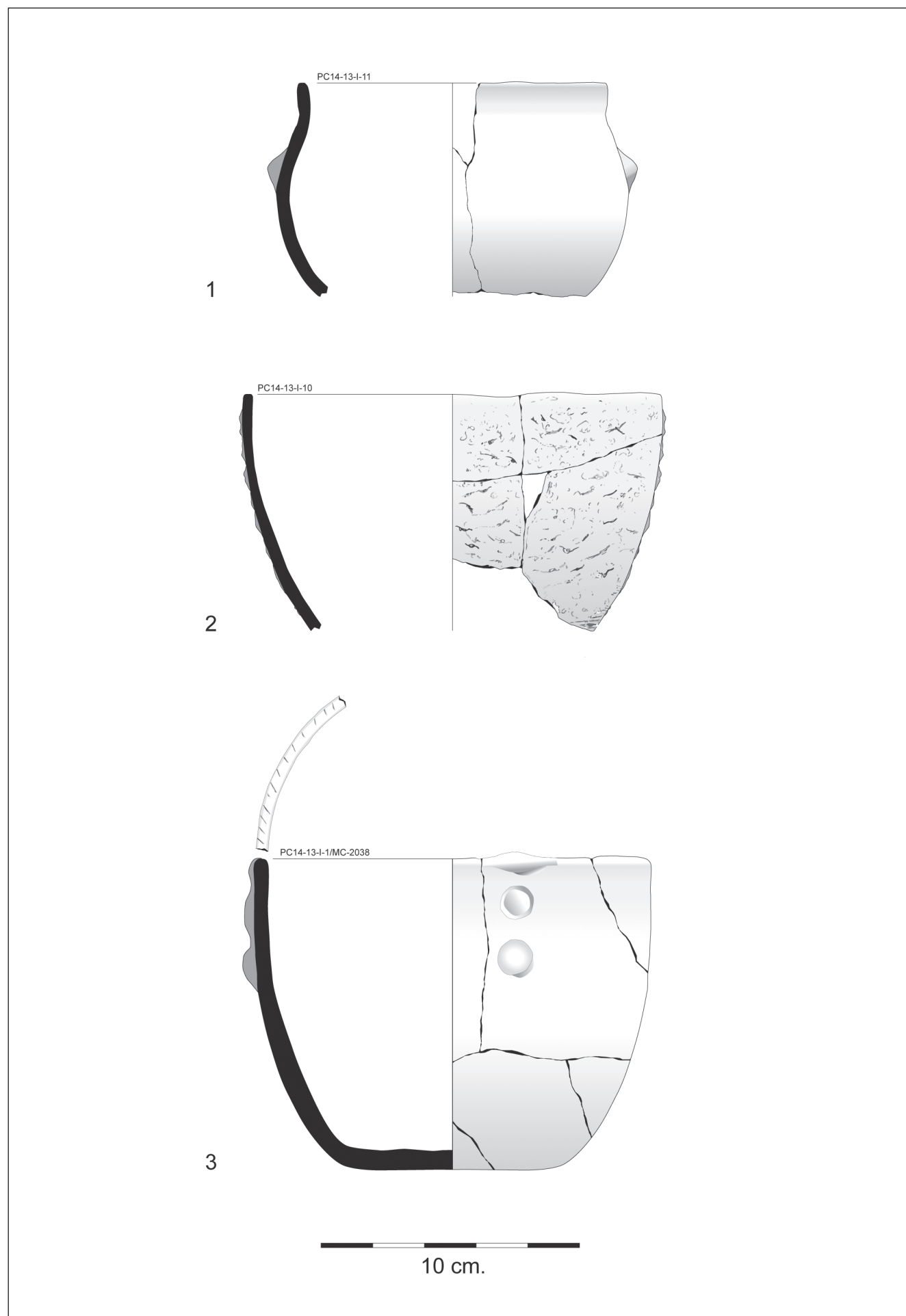


Figura 18. Vas de forma globular, coll diferenciat i llavi arrodonit (1); vasos de secció ovoide i fons pla (2-3).

cía i Lara 1999: 199), tot i que són de cronologia posterior, concretament del bronze final. Per la seva morfologia i característiques s'associen aquestes plaques amb llars mòbils.

El material lític és força escadusser en els nivells d'amortització de les sitges, tot i que dins el rebliment de l'hipogeu, entre els més de 500 blocs es recuperaren alguns molins (figura 20). Es tracta de 6 elements possiblement passius, 3 dels quals els podem considerar sencers. La planta que ens mostren aquestes parts passives és essencialment l'ovalada, i la majoria presenta una superfície activa còncava poc profunda o gairebé plana, i un dors majoritàriament convex.

D'altra banda han aparegut també 2 percussors. Es tracta de 2 còdols de riu amb marques d'impacte per tota la superfície, sense una particular àrea seleccionada per esdevenir zona laboral.

El bloc gravat

Però d'entre tot el material obrat en pedra en destaca una peça decorada recuperada en l'hipogeu E-12. Es tracta d'un fragment de pedra sorrenca d'origen miocè que presenta una decoració de traços lineals paral·lels per una de les cares. En general la pedra en qüestió és molt tova i presenta signes de desgast evidents i que li confereixen un aspecte bastant rodat. Les vores no són regulars però no s'observen fractures noves. Les seves dimensions són de 154 mm de llargada, 126 mm d'amplada i 64 mm de gruix (figura 21).

L'estat aparentment fragmentari de la peça en fa difícil l'atribució, però la seva decoració l'assimila amb un possible fragment d'estela o estela menhir, elements que solen tenir una cronologia que comprèn entre inicis del IV mil·lenni i el III mil·lenni, tot i que es poden trobar fins a inicis del II mil·lenni (Tarrús 2011: 96). Tampoc la ubicació de la troballa, emmarcada en la plana vallesana, és aliena a aquesta realitat megalítica, ja que és una zona amb una alta densitat de troballes, amb 9 exemplars, especialment al Baix Vallès (Bertran, Bosch i Tenas 2011).

Respecte del panorama decoratiu, la seva composició l'allunya dels casos del menhir de Castellruf, la Pedra de Llinàs de Montmeló o la Pedra Serrada de Parets del Vallès. En aquests casos la decoració gravada consisteix en trets lineals d'un sol traç, mentre que en el nostre cas és la suma d'una juxtaposició de fins a 9 línies curtes, 8 d'agrupades de més o menys paral·leles i una de superior.

En aquests casos les dimensions del suport original oscil·len entre l'1,5 metres i els 2,5 metres d'alçada total conservada. La diferència amb el nostre fragment és més que notable, fet que dona una idea del possible caràcter parcial que limitaria el que podem avançar tant pel que fa al panorama decoratiu com al tipus i característiques del suport.

Aquests trets gravats l'acosten més a l'estàtua menhir de Ca l'Estrada (Canovelles), on trobem traços paral·lels que defineixen el braç i mà esquerres (Fortó, Martínez i Muñoz 2007).

Un cas similar és el de l'estela de la Bassa del Boix (Solsonès), on en una de les dues cares gravades d'aquesta estela fragmentada apareixen solcs verticals

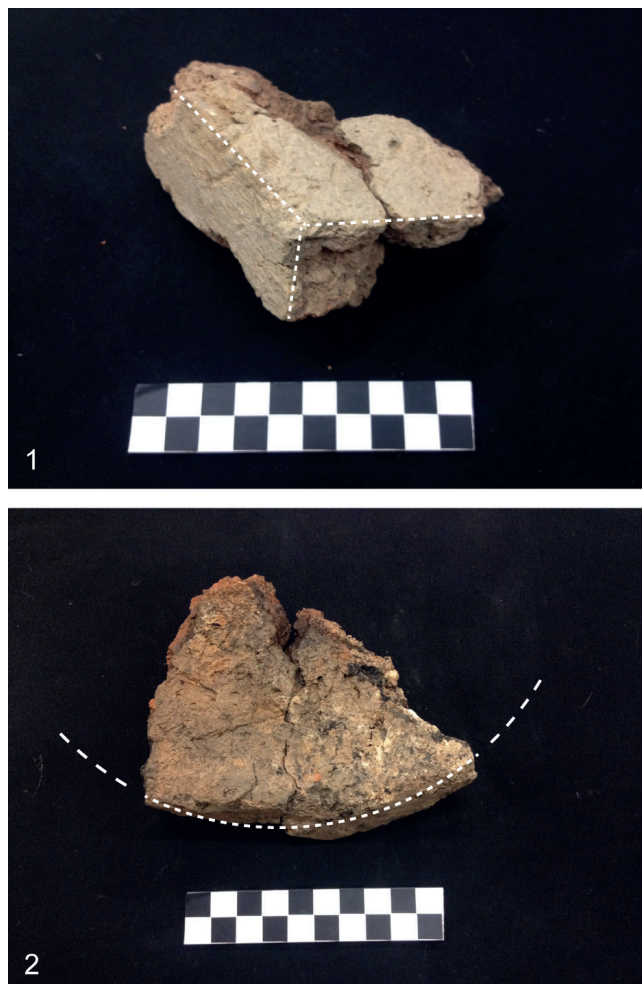


Figura 19. Elements obrats en terra. 1, angle recte d'atribució dubtosa (PC14-13-III-75). 2, vora de peça circular rubefactada, possiblement identificable amb una llar mòbil (PC14-14-I-31).

emmarcant faixes llises (Moya, Martínez i López 2010: 27). També trobem juxtaposicions lineals en els traços dels semicercles concèntrics de la pedra de Passanant 2, tot i que en aquest cas els solcs no són rectes sinó corbats (Moya, Martínez i López 2010: 30).

El tret que els diferencia de la nostra és el fet que la disposició no sigui estrictament paral·lela, sinó que alguns traços tendeixen a convergir o a divergir, mostrant un feix aparentment poc organitzat.

Traços lineals d'aparença poc acurada, amb més sensació de motius incisos, en trobem en el País Basc, a l'estela 2 del complex KTV o en un dels menhirs de Sorbituaga (Bueno *et al.* 2009). Aquestes faixes de traços paral·lels són un tret característic entre les estàtues menhirs del grup de Rouergue (sud de França), on assenyalen principalment collars o esbossen els vestits, a part dels recurrents trets anatòmics, essencialment mans i peus (Serres 2002), i que es daten entre finals del neolític i el calcolític. El cas del nostre exemplar encaixaria formalment en aquesta identificació, podria correspondre a una única extremitat la parella de la qual mancaria. En aquestes manifestacions les línies dels dits, ja siguin de mans o peus, acostumen a anar emmarcades per una línia perpendicular que les agrupa (Serres 2002:

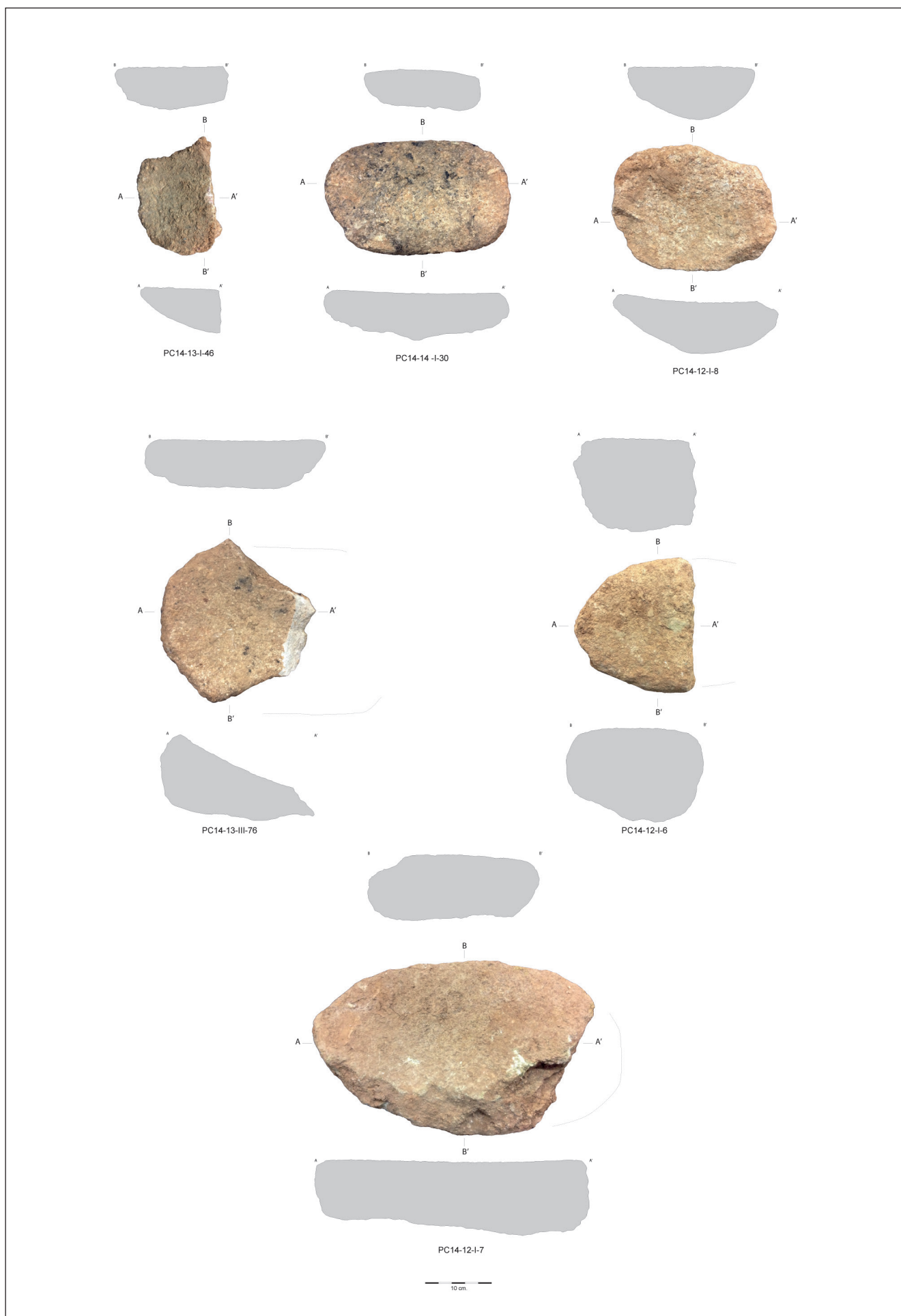


Figura 20. Molins documentats en les estructures de l'edat del bronze.

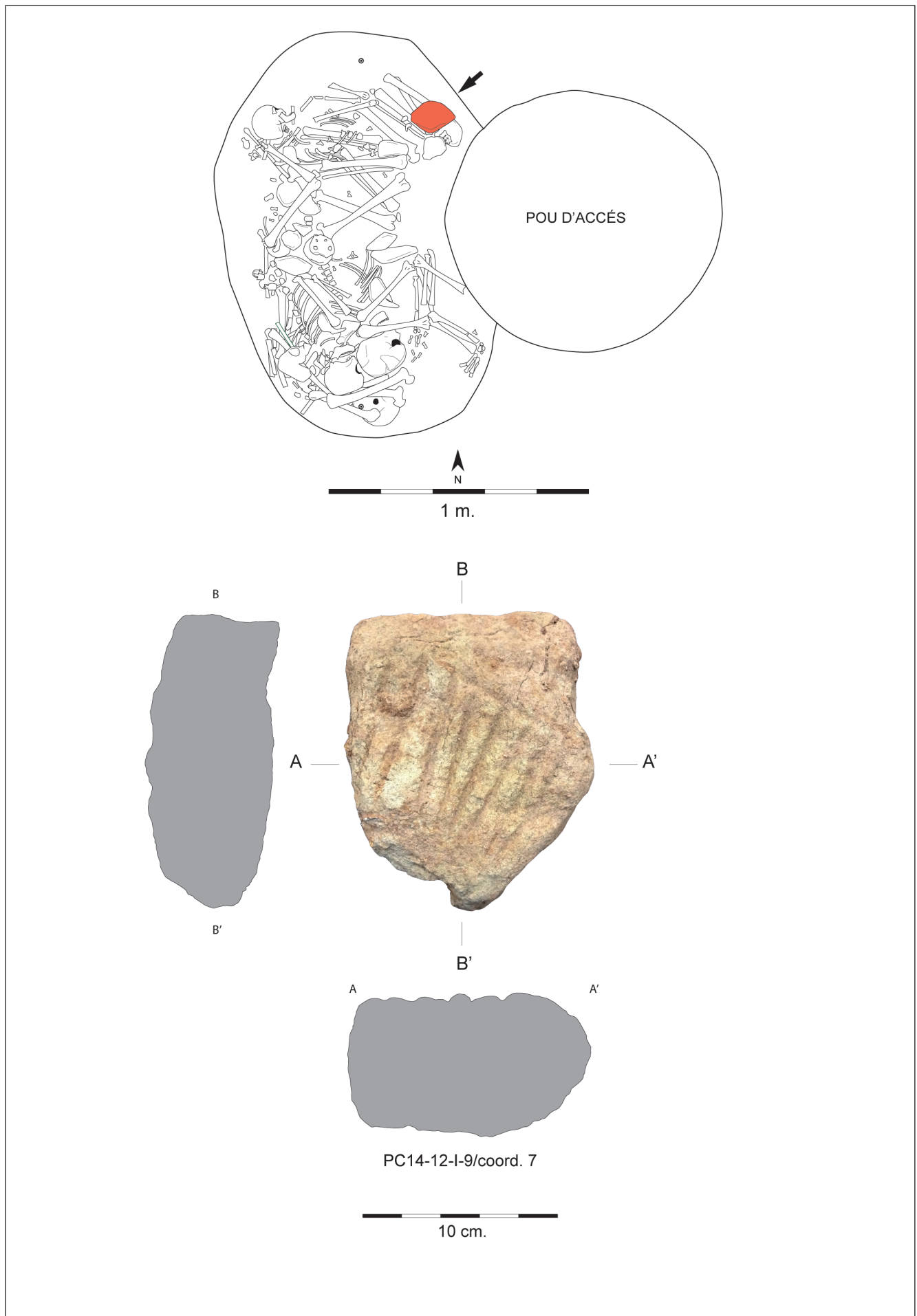


Figura 21. Fragment gravat: ubicació dins la cambra funerària i detall.

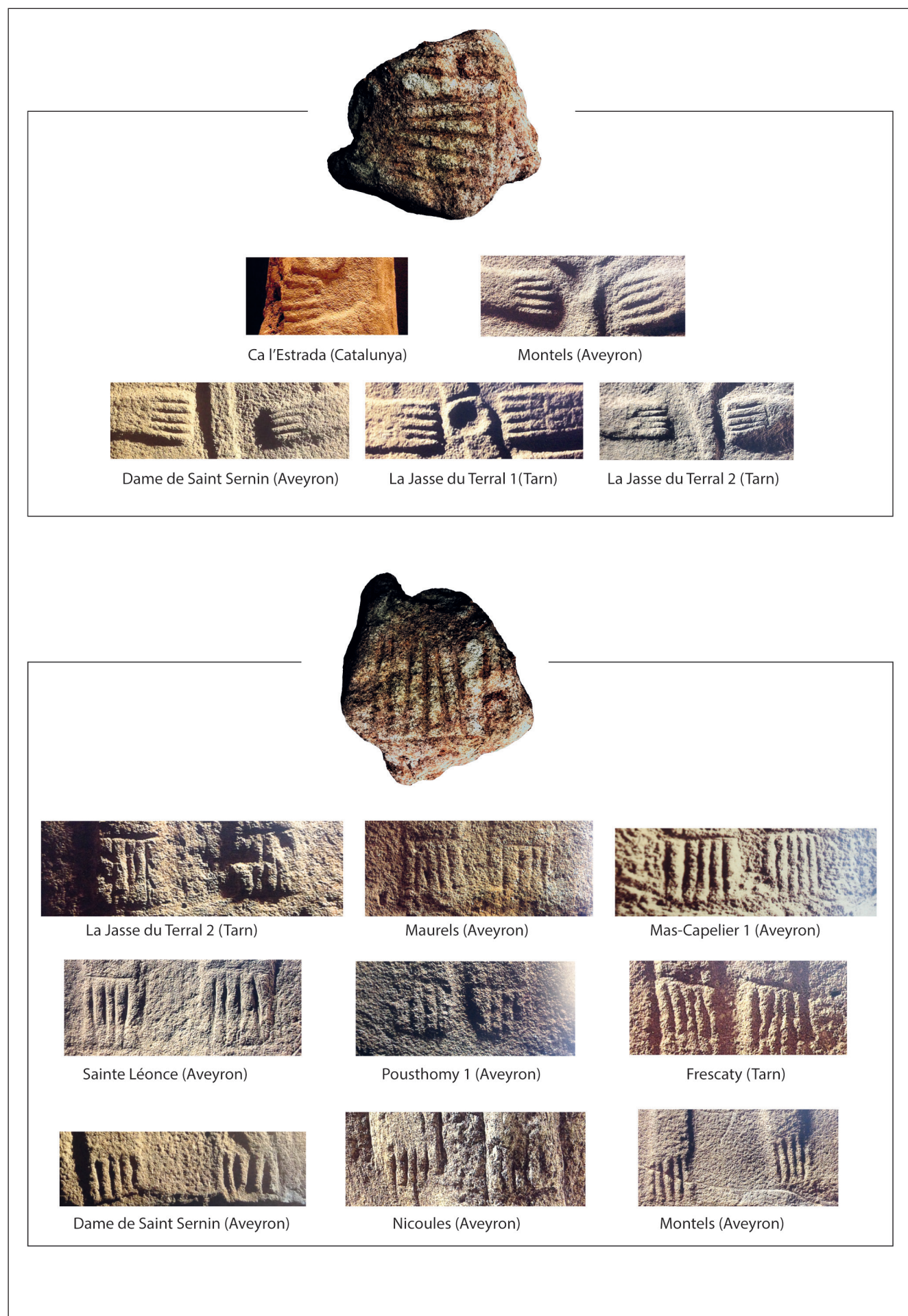


Figura 22. Representacions de mans i peus en estàtues menhirs del Grup de la Rouergue i de Catalunya (sense escala).

65-67), cas idèntic al del gravat de la Plana del Castell, en el qual seria possible identificar la representació de 5 dits (figura 22).

No obstant això, no podem descartar que la peça no sigui un fragment sinó que correspongui a una estela de tipus antropomorf molt esquematitzat on les línies gravades corresponguin a l'esbós dels plecs de la vestimenta, collarets o altres atributs. En altres àrees peninsulars s'han documentat petites esteles decorades, similars en mida al nostre cas (Bueno *et al.* 2009). De fet, aquesta mena de representacions antropomorfes han estat documentades des del neolític (Bosch 2010), encara que d'atribuïbles amb més o menys certesa a l'edat del bronze, a Catalunya només tindríem el cas de l'estela de Preixana. Nogensmenys, a la resta de la Península les representacions d'aquesta mena són abundants (Díaz-Guardamino 2010).⁵

En definitiva, potser caldria que enquadréssim aquesta peça en el context de manifestacions d'art megalític, que en cas del Vallès estan caracteritzades per representacions marcades per un alt grau d'heterogeneïtat amb un estil prou divers (Moya, Martínez i López 2010: 33). Aquestes representacions tenen el seu període d'aparició en el neolític final i calcolític.

Les datacions radiocarbòniques no deixen cap marge de dubte sobre la cronologia del conjunt de les inhumacions, situades ja a mitjan II mil·lenni aC. Tot i la localització dins del nínxol sepulcral, no podem assegurar si aquest bloc gravat es tracta d'un element contemporani als enterraments o bé d'una peça residual, que tal vegada no tenia relació amb l'hipogeu del bronze. Si ens fixem en la posició d'aparició (figura 21), aquesta sembla deguda a l'esllavissament del conjunt dels blocs de rebliment del pou d'accés cap a l'interior de la cambra (vegeu figura 2). L'absència d'un tractament diferenciat respecte de les altres pedres, la presència d'altres artefactes amortitzats com els molins, indicaria que formaria part del conjunt del rebliment, però no tenim cap altre element per descartar que es tractés d'un element concordant i contemporani a l'ús del sepulcre o fins i tot d'un dipòsit ritual vinculat a la definitiva condemnaació de la tomba.

Marc cronològic i cultural

Al jaciment de la Plana del Castell-Parc de l'Alba, de la mateixa manera que en molts d'altres de la depressió del Vallès, apareixen materials que tipològicament reflecteixen una llarga perduració, sovint amb elements vinculats encara al neolític final, i que plantegen grans problemes per concretar la seva atribució cultural i cronològica si no es compta amb datacions absolutes (González 1999).

En tota aquesta gran àrea de la depressió prelitoral, les característiques dels jaciments, formats per fosses juxtaposades sense una estratigrafia en extensió, no permeten establir una cronologia relativa clara entre les estructures. Només en registres amplis, provinents de conjunts tancats on sigui possible individualitzar les tendències formals i decoratives dels materials i

sustentar-les amb datacions absolutes, creiem que serà possible afinar més l'atribució cronocultural (Francès 1993; Francès 1995).

D'altra banda, s'ha qüestionat l'autèntic contingut de la periodització utilitzada per a l'edat del bronze en aquesta zona, més enllà del purament tipològic. Aquesta qüestió ha estat des de fa alguns anys objecte de discussió i s'han generat propostes que matisen les grans etapes definides per a l'edat del bronze europea, bàsicament des del punt de vista de la periodització interna o regional en el context d'una realitat molt diversa (Almagro Gorbea 1997; Pons 2003). Són destacables en aquest sentit els treballs realitzats en àrees geogràfiques relativament properes, com els de J. B. López a la zona de Segre (López 2000) o els de Gascó i Vital al sud de França (Gascó 2004 i 2005; Vital 2004), però que corresponen a àrees geogràfiques amb unes característiques i evolució força específiques que no es corresponen plenament amb les de la depressió prelitoral catalana.

En el marc d'aquesta problemàtica i en absència de datacions absolutes i de conjunts de materials característics i ben definits s'havia proposat utilitzar el terme bronze inicial en oposició al bronze final, més com a recurs provisional que com a esquema de periodització, a manca d'elements que permetin determinar els segments cronològics en els quals es pogués dividir (Maya i Petit 1995; Maya 1998: 340).

Només la presència d'alguns elements característics dins d'una cultura material força monòtona permetrien apuntar, per ara, certes diferències dins d'aquest període. Com ja hem dit, l'abandonament de les tradicions decoratives campaniformes que perduren a inicis de l'edat del bronze sembla produir-se vers el 3.450 BP (1750 cal BC) segons es desprèn del conjunt de datacions realitzades. En el cas de l'Institut de Manlleu se situen entre el 4.020±80 BP i el 3.690±120 BP, i a la Cova del Frare van del 3.790±100 BP al 3.590±90 BP. Les del túmul de Serra Clarena són del 3.700±100 BP, del tot coherent amb les anteriors. A la Bòbila Madurell, la datació del Foc 1 és de 3750±100 BP. La mostra procedent de la D-38 de la Bòbila Madurell del 3.350±100 BP (1.838-1.423 cal BC), que representa una de les dates més baixes per a les ceràmiques epicampaniformes de l'anomenat "Grup del Nord-est" queda despenjada del conjunt de datacions d'aquests materials, tal vegada per la problemàtica concreta de formació del dipòsit datat, en què aquest material podria ser, en realitat, una peça residual.

L'aparició d'elements com els apèndixs de botó podrien donar algunes pistes sobre aquesta qüestió. Deixant de banda la problemàtica relativa a l'origen i cronologia d'aquests elements objecte de discussió (Espejo 2000-2001; Martínez 2006: 48), sembla que la datació d'aquests elements a la plana occidental vinculats a l'edat del bronze se situarien en datacions calibrades a partir del 1700/1600 cal BC si hem de jutjar per les dades proporcionades per jaciments com Punta Farisa (Maya, Prada i Francès 1993), Roques del Sarró o el Vilot. Aquesta franja cronomètrica marca a la zona de les planes de Ponent, l'inici del que s'anomena Grup Segre-Cinca I (1650-1250 cal BC) (López 2000). Val a dir que les dates d'aquests apèndixs de botó de la zona del Segre que utilitzem com

5. Agraïm al Dr. Joan López les seves observacions sobre aquesta peça en concret.

a referència coincideixen en el nostre marc d'estudi amb la desaparició de les tradicions formals i decoratives del campaniforme vers el 1700/1600 cal BC.

En tot cas, sembla que la nostra zona d'estudi no representa un nucli principal de dispersió d'aquests elements i, per extensió, de les altres possibles novetats tipològiques i/o tecnològiques associades, que no semblen ser especialment transcendents (Maya i Mestres 1996).

En el nostre context geogràfic immediat, tenim com a referències d'aquest enquadrament cronològic les datacions procedents de l'hipogeu calcolític del carrer de París i les de l'assentament del Poliesportiu de la UAB. En el primer cas, la datació efectuada sobre un carbó procedent de la base de la sepultura aporta la data de 4110±60 que, calibrada al 95 % de probabilitat, correspondria a 2875-2495 cal BC. En el nivell funerari més modern del mateix hipogeu va aparèixer, entre d'altres elements, un vas campaniforme regional de l'estil anomenat "pirinenc". La inhumació associada a aquest vas d'aquest darrer moment va ser datada en el 3870±45 BP (2468-2206 al 95 % de probabilitat) (Francès, Guàrdia, Majó i Sala 2007: 328). Pel que fa a les datacions de la UAB, on encara són presents les ceràmiques d'estil epicampaniforme del Grup del Nord-est (Francès 1993: 21), es van realitzar sobre carbons procedents de les fosses E-26 i E-27.⁶ L'E-26 va donar com a resultat 3520±60 BP (2020-1690 cal BC al 95 % de probabilitat) i, per la seva banda, la de l'E-27 és 3580±60 BP (2130-1745 cal BC al 95 % de probabilitat).

Les datacions de la Plana del Castell-Parc de l'Alba⁷ són lleugerament posteriors a les de la UAB. En primer terme tenim una datació feta sobre un os de *Bos taurus* de l'E-13.⁸ Aquesta datació és particularment interessant perquè data de manera directa el rellevant conjunt ceràmic d'aquesta estructura.

**E-13, c. II: Beta Analytics 407000
3410±30 BP
(cal. a 2 sigmes -97%- 1772-1627 cal BC)**

D'altra banda, disposem d'una sèrie de 3 datacions de l'hipogeu, realitzades sobre diferents individus.⁹ Aquestes datacions ens permeten datar el funcionament de l'estructura en datar-se el primer i els darrers inhumats identificats en el curs de l'excavació. En conjunt es tracta de datacions coherents amb la de l'E-13 i indiquen un mateix ambient cultural.

6. En una campanya anterior es va obtenir una altra data procedent de l'E-20 que va donar un resultat de 3150±380 BP que, per la data i l'interval d'incertesa, no considerem representativa (Francès 1993).

7. Totes les datacions radiocarbòniques del jaciment, i les que mostrem en les figures, es presenten segons la corba de calibració Intcal13.14c del programa de calibració Calib 7.0.4 (Reimer *et al.* 2013).

8. Devem aquesta datació a la cortesia de J. M. Fullola, i a través del pressupost dels projectes d'investigació HAR-2014-55131 i 2014SGR-108.

9. Devem aquestes datacions al Servei d'Arqueologia del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

**E-12, Individu A: CNA-2981
3466±37 BP
(cal. a 2 sigmes -95%- 1885-1691 cal BC)**

**E-12, Individu 2: CNA-2982
3369±33 BP
(cal. a 2 sigmes -95%- 1747-1607 cal BC)**

**E-12, Individu 1: CNA-2983
3388±34 BP
(cal. a 2 sigmes -95%- 1768-1612 cal BC)**

De fet, la datació més antiga és la de l'inici del funcionament de l'hipogeu, mentre que les altres dues de l'E-12 i la de l'E-13 són plenament contemporànies (figura 23). Aquest extrem és del tot rellevant a l'hora de lligar el rebliment de l'E-13, d'un marcat caràcter ritual associat als enterraments del proper hipogeu E-12.

Si creuem aquesta informació radiomètrica amb la de les característiques ceràmiques del període, també n'extraïem algunes conclusions interessants (figura 24). La taula de datacions s'ha configurat en base a les datacions radiocarbòniques existents del Vallès, que van associades a conjunts ceràmics. Per tant exclouem de la taula aquelles datacions, essencialment de conjunts funeraris, l'absència d'aixovars de les quals no ens permet fer una lectura de les característiques ceramològiques. Aquesta taula ens permet interpretar com les datacions més antigues del període són les que tenen associades uns índexs més alts de presència de vasos hemisfèrics, tot i que la seva presència no pot ser l'únic indicador. També queda palès que les decoracions epicampaniformes i/o la presència de Grup del Nord-est queden restringides, en general, als moments més reculats dins del bronze, amb un límit establert a l'entorn del 3500 BP (Martín, Petit i Maya 2002: 304).

D'altra banda, el gran gruix d'atributs (presència de carenats, engrutats, bases planes, decoracions plàstiques...) tenen un caràcter transversal al llarg del període. Una anàlisi d'absència/presència no és suficient per determinar si aquests valors poden indicar uns trets cronològics, igual que el cas dels hemisfèrics; cal avançar en la publicació dels percentatges d'aquests grups per poder determinar si són indicadors fiables que puguin caracteritzar períodes cronològicament més ajustats.

En aquest sentit seria vàlida l'aparició dels apèndixs de botó com a indicador d'una fase avançada de l'edat del bronze tal com manifesten les datacions de la cova penedesenca de la Guineu de 3280±70 BP, calibrada a 2 sigmes: 1734 (1522) 1409 cal BC (Equip Guineu 1995: 19) o el cas de Can Vinyalets, a Santa Perpètua de Mogoda (figura 24) (Font 2006). Aquest darrer jaciment té una presència majoritària de formes carenades i nanses sobreelevades. Alguns autors han associat aquestes característiques al bronze mitjà (Petit 1985).

Aquestes tendències tipològiques són anàlogues a les que trobem en els materials del bronze del jaciment de Mas Vilalba (la Roca del Vallès), on hi ha presència de carenats de carena baixa, carenats amb nanses sobreelevades i polípodes, adscrits al període

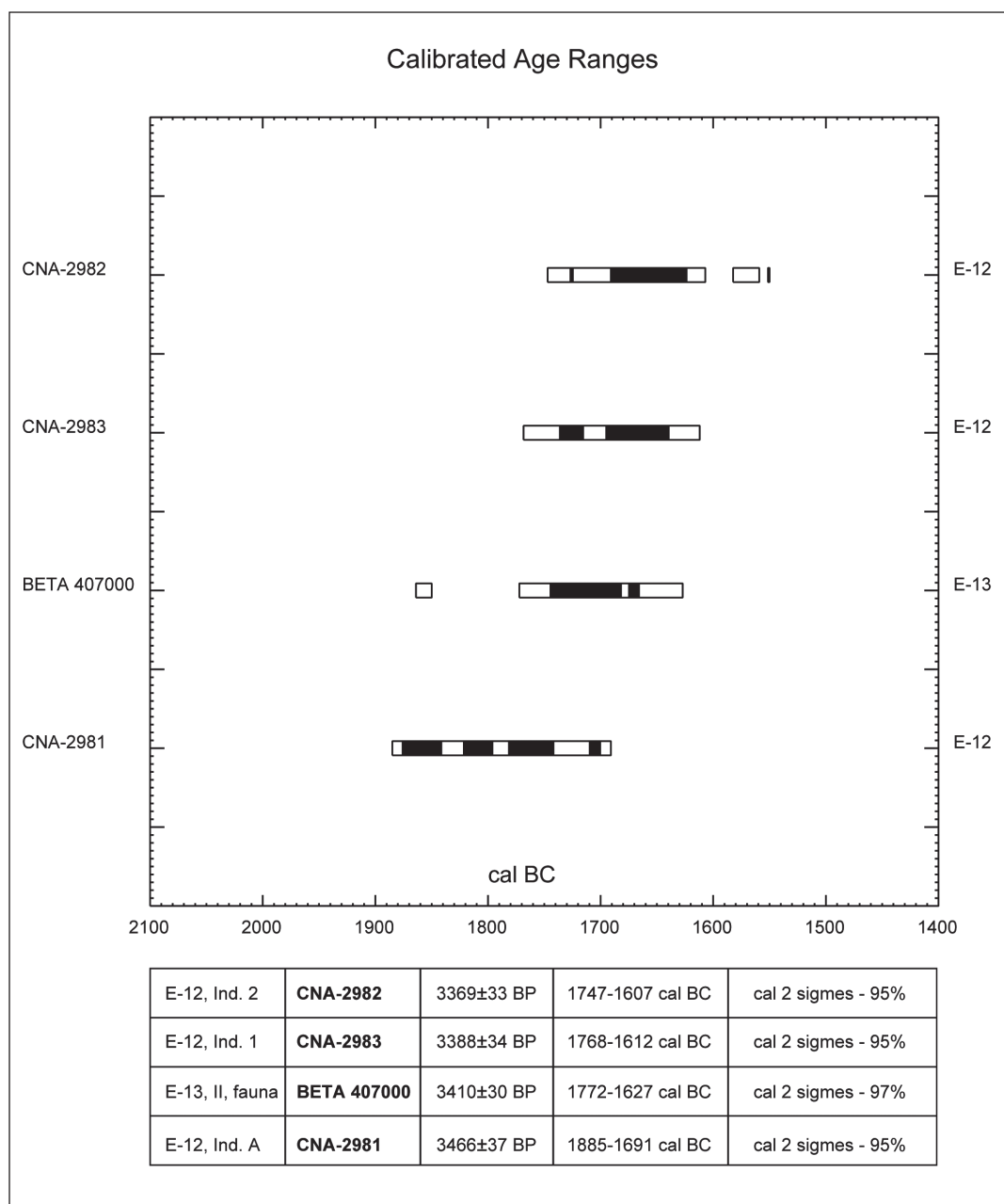


Figura 23. Columna de datacions de la Plana del Castell (2 sigmes).

1400-1300 aC (Pou 2006), sense que es conegui de moment cap datació radiocarbònica del jaciment.

El nostre conjunt ceràmic és molt similar al provinent de l'E-331 de Can Roqueta II, amb presència de vasos carenats, mugrons sobreposats, urnes de fons pla, grans tenalles amb cordons, vasos troncocònics i olles globulars amb llengüetes. Aquest conjunt té una datació radiocarbònica de 3380±60 BP (Carlús *et al.* 2008), coincident amb les de la Plana del Castell, de les quals només la més antiga seria lleugerament anterior.

En definitiva, des del punt de vista de les datacions radiocarbòniques i del conjunt ceràmic exhumat, podem apuntar que el jaciment s'hauria de situar en un moment de consolidació avançada de l'edat del bronze, en què les herències tipològiques i decoratives heretades del calcolític estan superades i que podríem entendre com a inicis de plena edat del bronze.

Quedaria, però, per definir amb claredat quins serien els trets econòmics i culturals que diferenciarien aquests grups dels inicis de l'edat del bronze en el marc de la depressió prelitoral marcada per una aparent continuïtat.

Cal cridar l'atenció en aquest sentit sobre l'escassetat de datacions radiocarbòniques de segona meitat del mil·lenni, que sens dubte podrien aclarir alguns d'aquests aspectes i permetrien matisar de manera més precisa l'evolució, ni que sigui tipològica, dels materials de l'edat del bronze en el marc de la depressió prelitoral que actualment agrupem sota el nom genèric de bronze inicial.

El jaciment de l'edat del bronze de la Plana del Castell està caracteritzat per un assentament de dimensions petites, atenent al seu estat actual de conservació. El fet de trobar només 3 estructures agrupades, associat al rebaix del proper abocador,

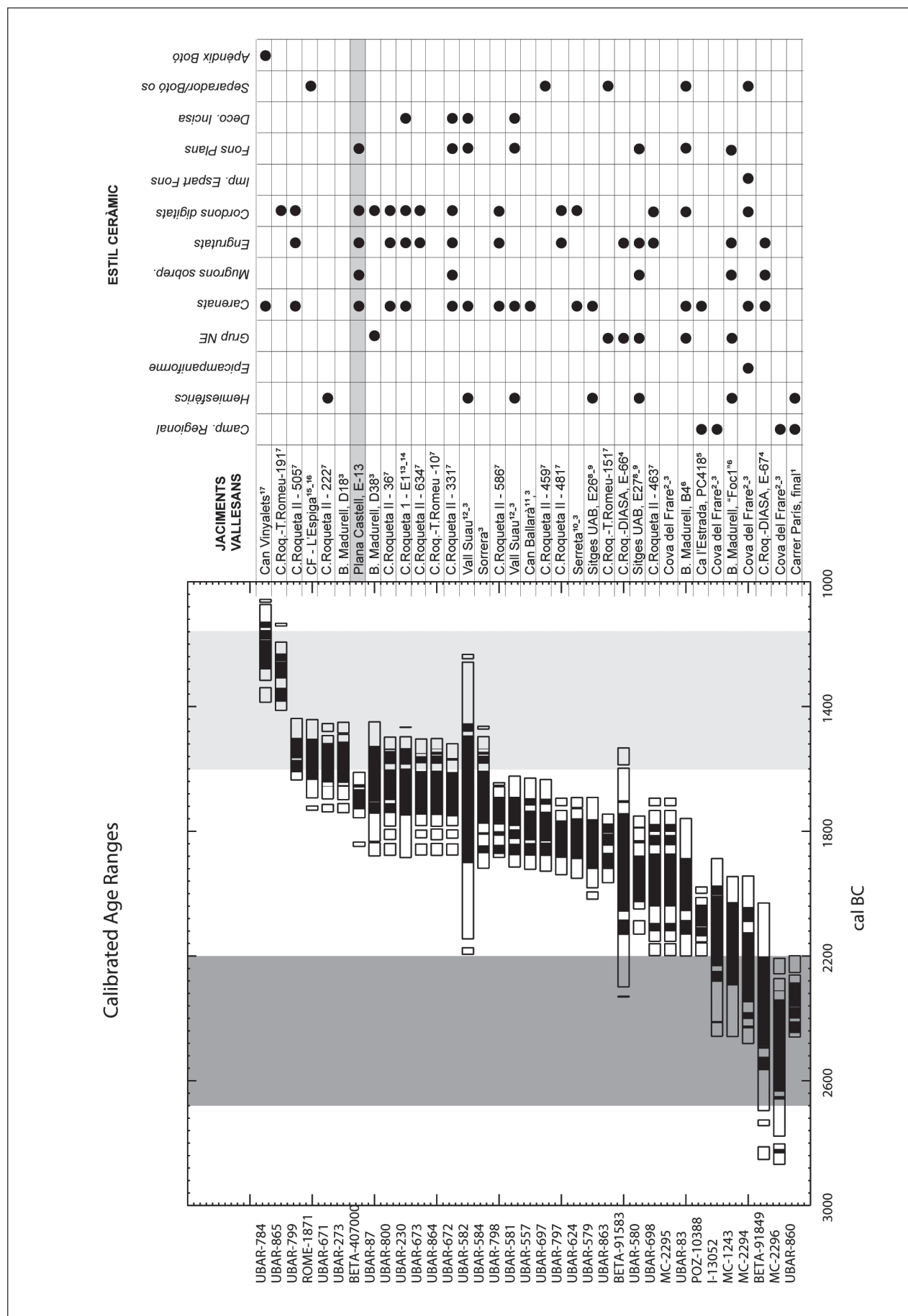


Figura 24. Datacions radiocarbòniques vallesanes associades a conjunts de material.¹⁰

10. Cites bibliogràfiques de la taula: **1**, Francès *et al.* 2007; **2**, Martín, Guilaíne i Thommeret 1981; **3**, Martín i Mestres 2002; **4**, González 1999; **5**, Martínez, Fortó i Muñoz 2010; **6**, Martín *et al.* 1988; **7**, Carlús *et al.* 2008; **8**, Francès 1993; **9**, Francès

et al. 2007; **10**, Díaz i Villafruela 1997; **11**, Carlús i Díaz 1995; **12**, Carlús 1999; **13**, Boquer *et al.* 1990; **14**, Boquer i Martín 1999; **15**, González i Harzbecher 2008; **16**, Guilaíne, Martín i Oliva 2015; **17**, Font 2006.

ens fa pensar que la natura del jaciment s'ha vist compromesa pel que fa al seu nombre d'estructures.

Més interessant és la natura de la concentració de fauna a l'interior de l'E-13, s'ha descrit com un abocament relacionat amb una activitat de caràcter ritual associat al funcionament de l'hipogeu funerari. Aquesta "estructura ritual" es resumeix en la presència d'ofrenes animals (en connexió o semiconnexió), on destaca la dels bovins, associades al proper dipòsit funerari, més que no pas a un abocament amortitzat com a deixalla domèstica. Cal fer esment, pel que fa al cas dels bovins, l'absència de marques de tall en cap dels 5 individus documentats, tot i el mal estat de la cortical dels ossos (Nadal, Sauret i Albizuri 2015).

Així doncs, seguint la proposta desenvolupada per alguns investigadors (Albizuri 2011: 10-11) a part de l'associació espacial de l'estructura d'inhumació amb els dipòsits animals, el fet de constatar l'aparició de més d'un animal (amb connexió total o parcial), sumat a la documentació de parts anatòmiques d'alt contingut càrnic i a l'absència de marques de tall, suggeririen una ofrena de caràcter simbòlic per sobre de consideracions que remetrien a restes derivades d'un banquet funerari.

Si ens fixem en la taula adjunta creada a partir de les estructures d'enterrament datades radiocàrbònicament al Vallès (figura 25), podem comprovar com no hi ha entre aquestes estructures cap ordre cronològic ni evolutiu i perviuen les fosses amb inhumació, les fosses amb nínxol i els hipogeus, sovint en el mateix jaciment.

La realitat dels hipogeus a casa nostra arrenca ja en el III mil·lenni i a mesura que s'endinsa en l'edat del bronze es palesa la variabilitat tipològica tant estructural com ritual, quan es fan comuns els pous verticals i les cambres laterals de mida major, amb enterraments col·lectius amb preferència pel tractament individualitzat dels inhumats (Petit i Pedro 2005; Soriano 2016) tot i que cal palesar l'existència de dipòsits secundaris. La constatació d'aquesta diversitat ritual, alguns investigadors l'han interpretat com un fenomen acompanyat per un reforçament de la idea de col·lectivitat (Agustí i Mercadal 2002: 621).

Aquesta tipologia formada per poques estructures és habitual entre les comunitats dels inicis de l'edat del bronze encara que no de manera exclusiva. El jaciment de la Plana del Castell encaixa amb un patró d'assentament dispers, atenent a la poca quantitat d'estructures. Aquesta escassetat pot ser un marcador de l'ocupació d'una comunitat petita, tal vegada de tipus familiar. En aquest sentit potser les dades proporcionades per l'ADN dels inhumats aportin alguna dada rellevant.

Ja hem comentat que no teníem la certesa que no s'hagués destruït cap estructura durant la construcció del modern abocador de deixalles. En tot cas, i en funció dels jaciments de l'entorn immediat, ni la quantitat d'inhumats ni de fosses localitzades ens fa pensar en un assentament de molt llarga durada, sinó més aviat en una petita explotació que estaria en funcionament algunes generacions. La durada d'aquests establiments estables podria estar condicionada per les fluctuacions dels rendiments típics d'una agricultura d'artiga en un context territorial de

baixa pressió demogràfica (Francès, Guàrdia, Sala i Hernández 2007).

La quantitat, diversitat i funció de les fosses que apareixen en els jaciments d'aquesta època posa de manifest diferents formes d'organització dels hàbitats i dels enterraments que poden correspondre a l'estructura dels grups socials i/o a l'adaptació a les estratègies econòmiques que aquests desenvolupen. Confiam que l'anàlisi espacial d'aquests jaciments, combinada amb els estudis artefactuals, l'arqueometria i les datacions absolutes permetin, en un futur, aprofundir en l'evolució diacrònica d'aquesta mena de jaciments.

Marc Guàrdia i Llorens

Col·lectiu de Recerques Arqueològiques de Cerdanyola
C/ Padilla, 7
08480 L'Ametlla del Vallès
marcguardia@murallles.cat

Joan Francès Farré

Museu i Poblat Ibèric de Ca n'Oliver
C/ València 19
08290 Cerdanyola del Vallès
francesfj@cerdanyola.cat

Rebut: 10-4-2017

Acceptat: 15-6-2017

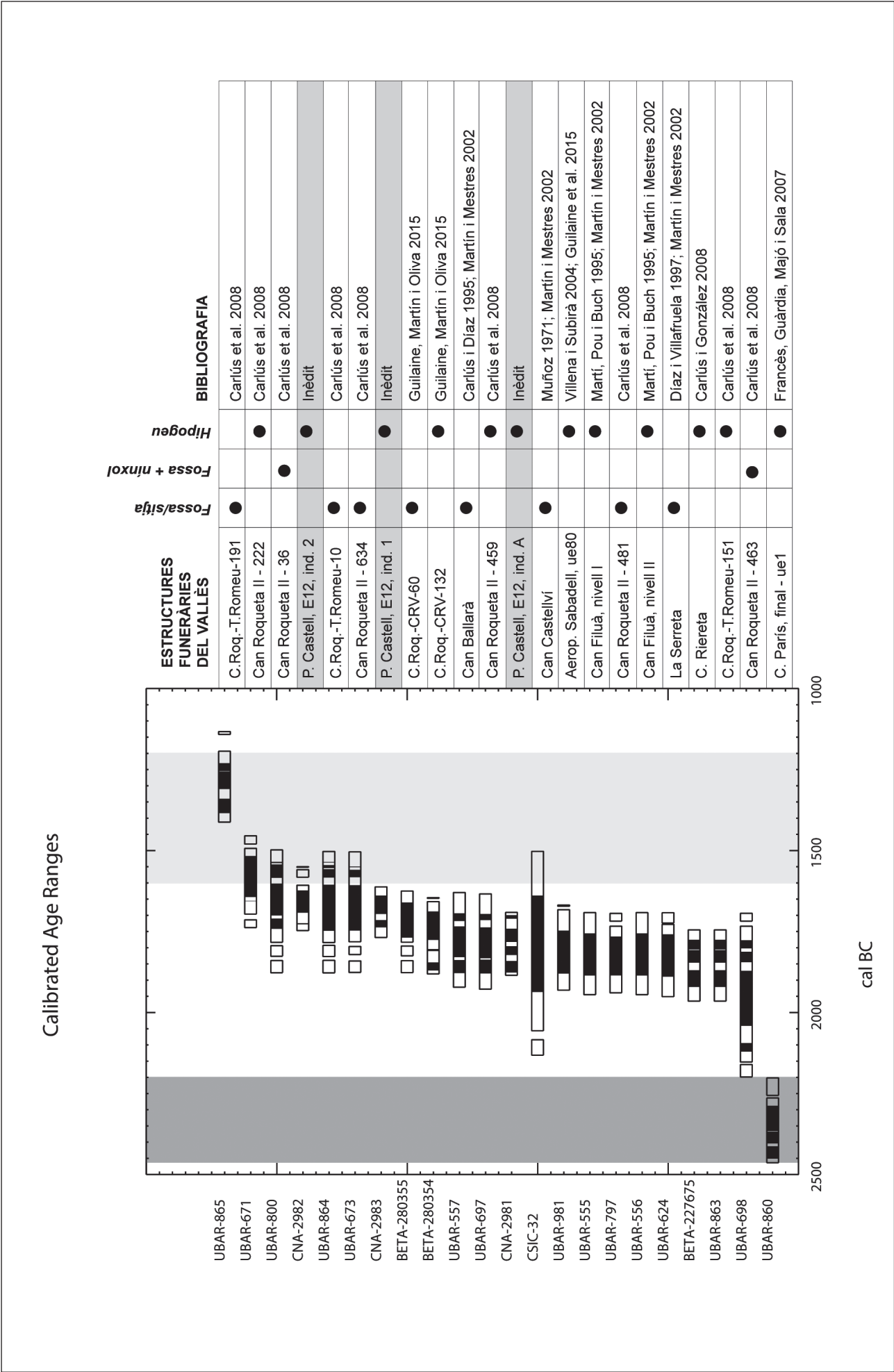


Figura 25. Datacions radiocarbòniques vallesanes d'estructures funeràries.

Bibliografia

- AGUELO, J., HUERTAS, J. i PUIG, F. (2005). Santa Caterina de Barcelona: assaig d'ocupació i evolució. A: *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona (QUARHIS)*. Època II, núm. 1. Museu d'Història de la Ciutat. Barcelona: 13-43.
- AGUSTÍ, B. i MERCADAL, O. (2002). Rituals funeraris i antropologia entre el neolític final i l'edat del bronze inicial en el marc català i territoris veïns. A: *Pirineus i veïns al 3er mil·lenni AC, XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Institut d'Estudis Ceretans. Puigcerdà: 591-642.
- ALBIZURI, S. (2011). Animales sacrificados para el cortejo fúnebre durante el bronce inicial (2300-1300 cal BC). El asentamiento de Can Roqueta II (Sabadell, Barcelona). *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 29: 7-26.
- ALMAGRO GORBEA, M. (1997). La Edad del Bronce en la Península Ibérica: Periodización y cronología. A: *Saguntum 30, Homenaje a Milagros Gil-Mascarell*. Vol. II. València: 217-229.
- ARTIGUES, P. LL., BRAVO, P. i HINOJO, E. (2007). Excavacions arqueològiques a Can Gambús 2, Sabadell (Vallès Occidental). A: *Tribuna d'Arqueologia*, 2006. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona: 111-140.
- BALSERA, R., MATAS, Ò. i ROIG, J. (2011). Els Pinetons, un assentament prehistòric i medieval a la plana del Vallès (Ripoll, Vallès Occidental). A: *Tribuna d'Arqueologia*, 2009 (Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona): 237-284.
- BERTRAN, J., BOSCH, J. i TENAS, M. (2011). Els menhirs del Baix Vallès abans de la descoberta del menhir de Mollet: geologia, arqueologia, història i etnografia. *Notes*, 26 (Centre d'Estudis Molletans. Mollet del Vallès): 121-148.
- BOQUER, S., GONZÁLEZ, L., MERCADAL, O., RODON, T. i SAENZ, L. (1990). Les estructures del bronze antic-bronze mitjà al jaciment arqueològic de Can Roqueta (Sabadell, Vallès Occidental), *Arrahona*, 7 (Sabadell): 9-25.
- BOQUER, S. i MARTÍN, A. (1999). Història de la investigació a Can Roqueta. A: GONZÁLEZ, P., MARTÍN, A. i MORA, R. (coords.). *Can Roqueta. Un establiment pagès prehistòric i medieval (Sabadell, Vallès Occidental)*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 16. Direcció General del Patrimoni Cultural. Servei d'Arqueologia. Barcelona: 15-22.
- BOQUER, S., CARLÚS, X. i FRANCÈS, J. (1999). Estudi dels materials artefactuals. A: GONZÁLEZ, P., MARTÍN, A. i MORA, R. (coords.). *Can Roqueta. Un establiment pagès prehistòric i medieval (Sabadell, Vallès Occidental)*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 16. Direcció General del Patrimoni Cultural. Servei d'Arqueologia. Barcelona: 89-148.
- BOSCH, J. (2010). Representaciones antropomorfas muebles del Neolítico en Catalunya: primeros ídolos oculados. A: *Los ojos que nunca se cierran. Ídolos en las primeras sociedades campesinas*. Museo Arqueológico Nacional. Madrid: 13-38.
- BOUSO, M., ESTEVE, X., FARRÉ, J., FELIU, J. M., MESTRES, J., PALOMO, A., RODRÍGUEZ, A. i SENABRE, M. R. (2004). Anàlisi comparatiu de dos assentaments del bronze inicial a la depressió prelitoral catalana: Can Roqueta II (Sabadell, Vallès Occidental) i Mas d'en Boixos-1 (Pacs del Penedès, Alt Penedès). *Cypsela*, 15 (Museu d'Arqueologia de Catalunya. Girona): 73-101.
- BUENO, P., DE BALBÍN, R., BARROSO, R., LÓPEZ, J. C. i GUENAGA, A. (2009). Frontières et art mégalithique. Une perspective depuis le monde pyrénéen. *L'anthropologie*, vol. 113: 882-929.
- CARLÚS, X. (1999). La cabana del bronze inicial de la Vall Suau (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental). *Limes Revista d'Arqueologia*, 6-7 (Cerdanyola del Vallès): 19-39.
- CARLÚS, X. i DÍAZ, J. (1995). El jaciment del Bronze Inicial de Can Ballarà (Terrassa, Vallès Occidental). *Terme*, 10 (Terrassa): 38-45.
- CARLÚS, X. i GONZÁLEZ, J. (2008). Carrer de la Riera, 37-37 bis: un nou assentament prehistòric al Pla de Barcelona. Primers Resultats. *Cypsela*, 17 (Museu d'Arqueologia de Catalunya. Girona): 91-114.
- CARLÚS, X., LÓPEZ CACHERO, F. J., TERRATS, N., OLIVA, M., PALOMO, A. i RODRÍGUEZ, A. (2008). Diacronia durant la prehistòria recent a Can Roqueta (Sabadell-Barberà del Vallès, Vallès Occidental) entre el VI i el I mil·leni CAL ANE. *Cypsela*, 17 (Museu d'Arqueologia de Catalunya. Girona): 115-142.
- CASTELLS, J., ENRICH, J. i ENRICH, J. (1983). El túmul I de la serra de Clarena. A: *Excavacions Arqueològiques a Catalunya*, 4. Generalitat de Catalunya: 55-81.
- COSTA, F., GARCIA, P., MARCET, R. i MAS, J. (1982). El jaciment prehistòric de Can Soldevila (Santa Perpètua de Mogoda). A: *Fulls d'arqueologia i Història de Santa Perpètua de Mogoda. Els jaciments a l'aire lliure de Can Soldevila*. Can Banús i Salcies. Museu Municipal de Santa Perpètua de Mogoda: 9-48.
- CRUELLES, W., MOLIST, M., RODÓN, T., BOQUER, S., BOSCH, J. i MIRET, J. (1989). L'Institut de Manlleu (Osona). Un nou jaciment del Bronze Antic. Nota preliminar. *Cypsela*, 7 (Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona. Girona): 21-34.
- CRUELLES, W. i MOLIST, M. (1990). *Un poblat a l'aire lliure de fa 4000 anys. El jaciment de l'Institut de Batxillerat de Manlleu (Osona)*. Museu de Manlleu, 4. Manlleu.
- DÍAZ-GUARDAMINO, M. (2010). *Las estelas decoradas de la Prehistoria de la Península Ibérica*. Tesi doctoral.

Universidad Complutense. Madrid. Consultable a <<http://eprints.ucm.es/11070/1/T32200.pdf>>.

DÍAZ, J. i VILLAFRUELA, J. (1997). *Memòria de l'excavació arqueològica del jaciment del Bronze Inicial de La Serreta (Rubí, Vallès Occidental)*. Memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.

EQUIP GUINEU (1995). Elaboració d'una cronoestratigrafia per a la prehistòria del Penedès. *Tribuna d'Arqueologia*, 1993-1994 (Barcelona): 7-24.

EQUIP MINFERRI (1997). Noves dades per a la caracterització dels assentaments a l'aire lliure durant la primera meitat del II mil·lenni cal. BC: primers resultats de les excavacions en el jaciment de Minferri (Juneda, les Garrigues). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 7: 161-211.

ESPEJO, J. M. (2000-2001). La cerámica con asas de apéndice de botón: un estado de la cuestión. *Pyrenae*, 31-32 (Departament de Prehistòria. Història Antiga i Arqueologia. Universitat de Barcelona. Barcelona): 29-55.

FONT, J. (2006). Les estructures del neolític final-calcolític i del bronze mitjà-recent de Can Vinyalets (Santa Perpètua de Mogoda). *Notes*, 21 (Mollet del Vallès): 185-216.

FORTÓ, A., MARTÍNEZ, P. i MUÑOZ, V. (2007). *Ca l'Estrada*. Història de Canovelles, 1. Museu de Granollers. Granollers.

FRANCÈS, J. (1993). Les estructures del bronze antic del poliesportiu de la UAB: primers resultats. *Limes Revista d'Arqueologia*, 3 (Cerdanyola del Vallès): 5-24.

FRANCÈS, J. (1995). Noves excavacions al sector est del jaciment del poliesportiu de la UAB (Cerdanyola, Vallès Occidental). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 5 (Universitat de Lleida): 147-178.

FRANCÈS, J. (coord.) (2007). *Els Mallols: un jaciment de la plana del Vallès entre el neolític i l'antiguitat tardana (Cerdanyola del Vallès, Vallès Occidental)*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 17. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona.

FRANCÈS, J., GUÀRDIA, M., MAJÓ, T. i SALA, Ò. (2007). L'hipogeu calcolític del Carrer París de Cerdanyola del Vallès. *Tribuna d'Arqueologia*, 2006 (Barcelona): 315-333.

FRANCÈS, J., GUÀRDIA, M., SALA, Ò. i HERNÁNDEZ, J. (2007). Les estructures del bronze. A: FRANCÈS, J. (coord.). *Els Mallols. Un jaciment de la plana del Vallès entre el neolític i l'antiguitat tardana (Cerdanyola del Vallès, Vallès Occidental)*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 17. Direcció General del Patrimoni Cultural. Servei d'Arqueologia. Barcelona: 55-64.

GARCÍA, E. i LARA, C. (1999). La construcció en terra. A: GONZÁLEZ, P., MARTÍN, A. i MORA, R. (coords.). *Can*

Roqueta. Un establiment pagès prehistòric i medieval (Sabadell, Vallès Occidental). Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 16. Direcció General del Patrimoni Cultural. Servei d'Arqueologia. Barcelona: 193-204.

GASCÓ, J. (2004). Les composantes de l'âge du bronze, de la fin du chalcolithique à l'âge du bronze ancien en France meridionale. *Cypselà*, 15 (Museu d'Arqueologia de Catalunya. Girona): 39-72.

GASCÓ, J. (2005). Datacions radiocarbòniques. A: *El bronze inicial a Catalunya i zones limítrofes*. Taula rodona, Girona, 21 de maig de 2005. Dossier de treball. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Girona: 41-42.

GONZÁLEZ, P. (1999). L'enquadrament cronològic. A: GONZÁLEZ, P., MARTÍN, A. i MORA, R. (coords.). *Can Roqueta. Un establiment pagès prehistòric i medieval (Sabadell, Vallès Occidental)*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 16. Direcció General del Patrimoni Cultural. Servei d'Arqueologia. Barcelona: 31-36.

GONZÁLEZ, P., MARTÍN, A. i MORA, R. (1999). *Can Roqueta. Un establiment pagès prehistòric i medieval (Sabadell, Vallès Occidental)*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 16. Direcció General del Patrimoni Cultural. Servei d'Arqueologia. Barcelona.

GONZÁLEZ, J. i HARZBECHER, K. (2008). Nova intervenció arqueològica al turó de Can Filuà. Un espai domèstic del bronze inicial a l'escola bressol municipal L'Espiga. Santa Perpètua de Mogoda (Vallès Occidental). *L'Ordit*, 2 (Santa Perpètua de Mogoda): 73-85.

GUÀRDIA, M., FRANCÈS, J. i ARGELAGUÉS, M. (2011). Les estructures medievals excavades en la intervenció a la Plana del Castell a Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental). A: *IV Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna de Catalunya*, Tarragona, del 10 al 13 de juny de 2010: 831-845.

GUILAINE, J. (1972). *L'Age du Bronze en Languedoc Occidental, Roussillon, Ariège*. Mémoires de la Société Préhistorique Française. Tome 9. París.

GUILAINE, J., MARTÍN, A. i OLIVA, M. (2015). Les boutons prismatiques perforés en V. A: GUILAINE, J., VAQUER, J. i ZAMMIT, J. (coords.). *Grottes sépulcrales préhistoriques des Hautes-Corbières*. Archives d'Écologie Préhistorique. Tolosa de Llenguadoc: 205-234.

LÓPEZ, J. B. (2000). *L'evolució del poblament protohistòric a la plana occidental catalana: models d'ocupació del territori i urbanisme*. Tesi doctoral. Universitat de Lleida. Lleida. Consultable a: <<http://tdx.cat/handle/10803/8220>>.

MARTÍ, M., POU, R. i BUCH, M. (1995). Les estructures prehistòriques del jaciment de Can Filuà, Santa Perpètua de Mogoda (Vallès Occidental). *Limes Revista d'Arqueologia*, 4-5 (Cerdanyola del Vallès): 28-44.

MARTÍN, A. (2003). Els grups del neolític final, calcolític i bronze antic. Els inicis de la metal·lúrgia. *Cota Zero*, 18 (Vic): 76-105.

- MARTÍN, A., GUILAINE, J. i THOMMERET, Y. (1981). Estratigrafia y dataciones C14 del yacimiento de la 'Cova del Frare' de St. Llorenç del Munt (Matadepera, Barcelona). *Zephyrus*, XXXII-XXXIII (Salamanca): 101-111.
- MARTÍN, A., BIOSCA, A. i ALBAREDA, M. J. (1985). Excavacions a la Cova del Frare (Matadepera, Vallès Occidental). Dinàmica ecològica, seqüència cultural i cronologia absoluta. *Tribuna d'Arqueologia*, 1983-1984 (Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona): 91-103.
- MARTÍN, A., MIRET, J., BLANCH, R. M., ALIAGA, S., ENRICH, R., COLOMER, S., ALBIZURI, S. i BOSCH, J. M. (1988). Campaña d'excavacions arqueològiques 1987-88 al jaciment de la Bòbila Madurell-Can Feu (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental). *Arrahona*, 3 (Sabadell): 9-23.
- MARTÍN, A. i MESTRES, J. S. (2002). Periodització des de la fi del neolític fins a l'edat del bronze a la Catalunya sud-pirinenca. Cronologia relativa i absoluta. A: *Pirineus i veïns al 3er mil·lenni AC, XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Institut d'Estudis Ceretans. Puigcerdà: 77-130.
- MARTÍN, A., PETIT, M. A. i MAYA, J. L. (2002). Cultura material, economia i intercanvis durant el III mil·lenni AC a Catalunya. A: *Pirineus i veïns al 3er mil·lenni AC, XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Institut d'Estudis Ceretans. Puigcerdà: 295-321.
- MARTÍNEZ, P. (2006). Estudi dels materials ceràmics. A: FORTÓ, A. i GARCIA, A. (coord.). *L'ocupació humana a Juberri durant la segona meitat del Vè mil·lenni cal aC (Feixa del Moro, Camp del Colomer i Carrer Llinàs 28, Andorra)*. Monografies del Patrimoni Cultural d'Andorra, 6: 87-148.
- MARTÍNEZ, P., FORTÓ, A. i MUÑOZ, V. (2010). Estudi morfotipològic de la ceràmica del calcolític-bronze antic de Ca l'Estrada. *Cypsela*, 18 (Museu d'Arqueologia de Catalunya): 123-140.
- MAYA, J. L. (1982). Asentamientos al aire libre de la edad del bronce en la Cataluña occidental. Bases para el reconocimiento de un horizonte bronce antiguo-reciente. *Ilerda*, XLIII (Lleida): 153-186.
- MAYA, J. L. i PETIT, M. À. (1986). El grupo del Nordeste. Un nuevo conjunto de cerámicas con boquique en la Península Ibérica. *Anales de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Murcia*, 2: 49-71.
- MAYA, J. L. (1998). El Bronce Final y los inicios de la Edad del Hierro. A: BARANDARIÁN, I., MARTÍ, B., RINCÓN, M. A. i MAYA, J. L. *Prehistoria de la Península Ibérica*. Ariel Prehistoria. Barcelona: 317-423.
- MAYA, J. L., PRADA, A. i FRANCÈS, J. (1993). El complejo arqueológico de Punta Farisa (Fraga, Huesca): Los yacimientos arqueológicos. *Estudios de la Antigüedad*, 6-7 (Universitat Autònoma de Barcelona): 7-30.
- MAYA, J. L. i PETIT, M. À. (1995). L'Edat del Bronze a Catalunya. Problemàtica i perspectives de futur. A: *Cultures i medi ambient de la Prehistòria a l'Edat Mitjana. 20 anys d'arqueologia pirinenca. Homenatge al Professor Jean Guilaine. Actes del 10è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà: 327-342.
- MAYA, J. L. i MESTRES, J. S. (1996). Approche a la chronologie de l'âge du bronze et le premier age du fer dans la péninsule ibérique. *Acta Archaeologica*, vol. 67 (Munksgaard): 251-269.
- MESTRES, J. i SOCÍAS, J. (1993). Pou Nou: un assentament de l'Edat del Bronze a la plana penedesenca (Olèrdola, Alt Penedès). *Olerdulae*, gener-desembre, any XVIII (Vilafranca del Penedès): 45-120.
- MOYA, A., MARTÍNEZ, P. i LÓPEZ, J. B. (2010). Éssers de pedra. Les estàtues-menirs i esteles antropomorfs de l'art megalític de Catalunya, *Cypsela*, 18, Museu d'Arqueologia de Catalunya: 11-41.
- MUÑOZ, A. M. (1971). Dos nuevas fechas de C14 para sepulcros de fosa. *Pyrenae*, 7 (Universitat de Barcelona. Barcelona): 157.
- NADAL, J., SAURET, S. i ALBIZURI, S. (2015). Estudi de les restes faunístiques recuperades a l'estructura E-13 del jaciment de la Plana del Castell - Parc de l'Alba. Informe inèdit.
- NIETO, A., MOYA, A., LÓPEZ MELCION, J. B. i AGUSTÍ, B. (2014). Ofrenes o deixalles? El cas dels bovins (*Bos taurus*) en context funerari del jaciment del bronze ple de Minferri (Lleida, Catalunya). A: *Équides et bovidés de la Méditerranée antique. Rites et combats. Jeux et savoirs. Monographies d'Archéologie Méditerranée*, 6, Actes du Colloque, Arles 2012: 53-112.
- PETIT, M. A. (1985). Contribución al estudio de la Edad del Bronce en Catalunya (Comarcas del Moianès, Vallès Oriental, Vallès Occidental, Maresme, Barcelonès i Baix Llobregat). Tesi doctoral inèdita.
- PETIT, M. A. (1990). Les primeres etapes de l'Edat del bronze al Vallès. *Limes. Revista d'Arqueologia*, 0 (Cerdanyola del Vallès): 23-30.
- PETIT, M. A. i PEDRO, M. (2005). Hipogeos durante el III milenio AC en el nordeste de la Península Ibérica. *Mayurqa*, 30: 203-223.
- PIERA, M., PANCORBO, A., GARCÉS, I. i GALLART, J. (2013). Els assentaments de les edats del bronze, ibèrica i romana dels Llrarians del Mas i les Torres (Salàs de Pallars, Pallars Jussà). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 23 (Universitat de Lleida. Lleida): 163-200.
- PONS, E. (2003). De l'edat del bronze a l'edat del ferro a Catalunya: desplaçaments, estades i canvi cultural. *Revista Cota Zero*, 18 (Eumo. Vic): 106-130.
- POU, R. (2006). Memòria del seguiment arqueològic a Mas Vilalba. Memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.

- REIMER, P. J., BARD, E., BAYLISS, A., BECK, J. W., BLACKWELL, P. G., BRONK RAMSEY, C., BUCK CE CHENG, H., EDWARDS, R. L., FRIEDRICH, M., GROOTES, P. M., GUILLERSON, T. P., HAFLIDASON, H., HAJDAS, I., HATTÉ, C., HEATON, T. J., HOGG, A. G., HUGHEN, K. A., KAISER, K. F., KROMER, B., MANNING, S. W., NIU, M., REIMER, R. W., RICHARDS, D. A., SCOTT, E. M., SOUTHON, J. R., TURNEY, C. S. M. i VAN DER PLICHT, J. (2013). IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years calBP. *Radiocarbon*, 55(4).
- RISSECH, C. (2016). Informe antropològic de les restes humanes trobades a l'hipogeu del jaciment de la Plana del Castell (Parc de l'Alba) de Cerdanyola del Vallès. Informe inèdit.
- RODRÍGUEZ, A., PALOMO, A. i MAJÓ, T. (2002). Les estructures funeràries de Can Roqueta II (Sabadell, Vallès Occidental). *Pirineus i veïns al 3er mil·leni AC, XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Institut d'Estudis Ceretans. Puigcerdà, 2000: 659-669.
- ROIG, J. i COLL, J. M. (2007). El paratge arqueològic de Can Gambús 1 (Sabadell, Vallès Occidental). *Tribuna d'Arqueologia*, 2006 (Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona): 85-109.
- SERRES, J. P. (2002). Les statues-menhirs du groupe rouergat. A: PHILIPPON, A. (dir.). *Statues-menhirs. Des énigmes de pierre venues du fond des âges*. Éditions du Rouergue. Arles: 54-91.
- SORIANO, I. (2016). Les pratiques funéraires durant el bronze antic i mitjà. A: *La fi és el principi. Pràctiques funeràries a la Catalunya prehistòrica*. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Barcelona: 79-101.
- TARONGI, M. I., LÓPEZ, D. (2017). Estudi arqueobotànic (carpologia) dels jaciments de Cerdanyola de Can'Oliver, la Plana del Castell, Carrer d'en Bosch i Sta. Maria de les Feixes (ArqueoVitis sccl). Informe inèdit.
- TARRÚS, J. (2011). Menhirs i art megalític a Catalunya: les darreres descobertes i el seu context. *Notes*, 26 (Centre d'Estudis Molletans. Mollet del Vallès): 93-102.
- VICENTE, J. M. i GUTIÉRREZ (2004). Memòria de la intervenció a l'Escola Bressol de la Florida Nord (Santa Perpètua de Mogoda, Vallès Occidental). Memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.
- VILLENA, N. i SUBIRÀ, M. E. (2004). Memòria d'excavació i estudi antropològic de la tomba UE 80 del carrer L2 Camp de Vol de l'Aeroport de Sabadell. Memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.
- VITAL, J. (2004). Du Néolithique Final au Bronze Moyen dans le sud-est de la France: 2200-1450 av. J.C. *Cypsela*, 15 (Museu d'Arqueologia de Catalunya. Girona): 11-38.